

參考資料

I 富山市：有識者コメント

<筑波大学 理工情報生命学術院 システム情報工学研究群 近未来計画学研究室 谷口守 教授>

富山市における取り組みの有識者として、筑波大学の谷口教授に依頼。研究分野は、交通工学、国土計画、土木環境システム都市計画・建築計画など。コンパクトシティや地域交通まちづくりなどの研究も行っている。

以下、ヒアリング時の議事を記す。

<説明資料>

● 意見交換



1. データを活用したまちづくりの推進

- ・まちづくり/地域づくりには多様なステークホルダーによる共創が必要
- ・合意形成としてデータを共通言語とした方法の有用性
- ・地域活性、まちづくりで継続的にデータを活用する方法

2. 持続可能性（主体的にデータを活用する地域・自治体を増やす）

- ・地域再生エリマネジメント負担金制度など、日本でもBID（地域受益者負担によるエリマネ活動資金拠出）制度もあるが、利用事例が少ない。
- ・どこのエリマネも活動資金の拠出で苦労している。
- ・地方都市で商業不動産が限定的で経済規模に限られる都市での財政面での方法論。

3. 効果検証

- ・まちづくりの効果検証として対象エリアの商業店の売上増など経済効果がわかりやすい。自治体が関与することで、自治体が取得・計測可能な地域経済活性の検証指標や方法について。

Strictly Confidential ©Unerry Inc. All Rights Reserved.

33

<全体について>

この事業、人流データを使って脱炭素を図るとのは精度としての課題は多いですが、ぜひ進めてほしい取り組みです。今回のアウトプットもマイクロベースでの情報という観点から参考にさせていただきたい。富山市を取り上げたということは、コンパクトシティの取り組みをEBPMの観点から検証したということが目的でよいのか。このような1時点でのデータでは体質改善としてのコンパクトシティ政策の効果は計測できないので、「コンパクトシティ」の効果をはかると掲げない方がいいのではないのか。その意味でやっていることと本事業が掲げていることに齟齬があるということを確認されているのかが気になった。コンパクトシティで脱炭素に効果があったのかはエビデンスとしては示されていないと考えている。

（富山市がコンパクトシティとして打っている施策はグランドプラザの再整備や定期券、LRT。富山市が強調しているのはLRTと定期券はCO2削減に多少の効果があったのではな

いか。しかし、都市全体としての脱炭素については、バウンダリーのデータをみてる必要がある。)

私自身はコンパクトシティを推奨していますが、おそらく富山市のCO2はむしろ長期的に増えている可能性が高い。それが、日本のコンパクトシティ政策を導入していない一般的な地方都市と比較してどうかを見ることができないと意味が無い。コンパクトかどうかに限らず、地方都市ではこの30年間くらいで大きな流れとして増えている。大都市では減っている。地方都市で複数の車を保有しているなどコンパクト政策を打ち消すようなインパクトが起きている。

デジタルデータの特性としては、ウォークアブルな政策を打った時に、従前従後と比較するときには相性がいい。カンフル政策と言っているのだが、一発やってみようというものチェックをする時、例えば新型コロナの影響で渋谷の人の流れが何%変わるとかはわかりやすい。コンパクトシティのような10年、20年単位で検証が必要な体質改善を伴う政策については、単発的な移動データ以外のデータを活用した検証が必要となる。

また、色々検証する前に、オープンデータ化される前提でない問題があるのではないかと思っている。オープンデータ化というのは、要するに第三者が検証できるようにしているということ。例えば、パーソントリップ調査というのは、データの数ではデジタルより少ないが、誰でも申請すれば無料で利用できる。デジタルの場合は、同じデータを検証することができない。データがどういうふう加工されているかのプロセス含めてオープンデータ化しないと、信頼ある政策として使われないこともありえる。

移動データをある特定の企業が独占して保有しているのはよくないと思っている。環境省が、今後自治体にこういう取り組みを推進してみて、自治体がやろうと思った時、自治体がデータを取得することが容易ではない。各自治体がデータを利用する際に、交渉が必須となり値段が吊り上がることで、税金の無駄遣いが生まれる可能性がある。こういうことが別の交通の領域で発生している。データは公共財なので、オープンデータ化する、民間企業が独占しないようにするということがこのような取り組みを進める上での大前提にならなければならない。

(オープンデータ化の必要性については認識をしている。環境省では、地域経済循環分析として、市町村ごとの「産業連関表」と「地域経済計算」を用いて、地域内の資金の流れを俯瞰的に把握することができるようにした※。あのようなイメージで移動データが、街の人たちや行政の人たちが政策立案できるベースになるものにアクセスできるようにするのは大事なことだと思っている。必要な要素、どのような項目を見えるようにすべきなのかを思案している。政府が見える化をする場合、例えばRESASは、国民経済計算という

基幹統計、責任を持って集めるデータが一般的。一方で、また、政府が人流データのオープンデータ化に取り組む場合、民間企業が保有するデータを提供するシステムとなる。今回用いたデータは合意が得られていて、全人口の3、4割のデータが取得できていることに魅力がある。このようなデータをオープンデータにすることは、時代の要請だと思うが、政府のデータ以外をオープンデータにすることについてはいかがか？)

※<http://www.env.go.jp/policy/circulation/>

10年後、20年後に体質改善を評価しようと思った時に、10年前のデータが残っているのかという点の一つ。民間企業は撤退リスク、何かあると途中でやめてしまう。国の統計データとして、きちんと確保できるのかという裏表の関係になる。国として、最低限、民間からいただくにしても、確保していくべきデータは立ち上げ時に確保して決めていくべき。

(自治体で位置データを使っていくうえで、データも、レシピ(確立されたプロセス)もない状態。今回は、データは不完全ながら揃えられた。しかし、それをどうするかを悩んでいる。データの扱いは、整えて行きたい。)

各省がバラバラで進めている。それぞれレシピは持っているようだが、共有されていない。このやり方がベストだというのがデジタルデータだと検証されていない。

(今は、独自に考えて進め、検証しているが、他のレシピの収集もしていかなければならない。脱炭素の施策と検証について、レシピをたくさん見つけることができていない。高速道路の減速、賑わい創出、人口減少社会の公共交通のやり方が探り当てられていない。)

今のコメントも受けてお答えすると、そもそも可能なレシピをあらかじめ限定して考えているように感じた。例えば、オーストリアの「気候変動チケット」。年間13万円くらいでオーストリア国内の交通が全て乗り放題というチケット。COP26開催の直前に売るというセンスもいい。こういうのもやり方の一つ。研究室の中で計算をしたことがあって、日本国内で、今ある公共交通手段、新幹線の特急含めて、年間5万円払えば実現できる。

前例を超えるレシピを考える努力をしていないように感じている。もっと広く考えないと、シュリンクしている世の中に対応できない。過去のレシピしかないで、それを考え直さないといけない。他では導入されているものもある。今、新型コロナで公共交通の利用が減っているが、緊急対応としての補助をするようだが、ヨーロッパでは平常時から当たり前。一定のサービスレベルを提供するのは当然。そういう考え方にできるか。

あと、福祉交通が一般の交通と分離されているので、福祉という観点とセットでみてい

くべき。元々バスは、郵便配達車から発生した。貨客混載、お客さんを便乗させて動くというのが公共交通のはじまり。人口が減るのであれば、元に戻すという案もある。いろんな部署に分かれてしまったがために、できないと言っているだけで、考え方を変えるだけでレシピはある。

（自治体の交通計画、都市計画だとこの分野はアイデアがないのが正直なところ。ヨーロッパの事例はあっても、どうやったら自治体を取り組みたいと思うのか。今回の事業は、政策決定のためのエビデンスとして人流データでまちの賑わいを定量化、可視化することが取り組みたいと思う起点となるのではと思っている。その仕組みづくりの試みだ。）
目先の新しさとで扱うデータを変えるだけでは結局何も変わらないことをまず認識する必要がある。

<人流データの見方について>

ウォークブル分析で提示された図において、空間的に一つの点の重みがわからない。一人の人が一つの点なのか、何分かごとに一人の人が複数の点を落としているのか。

（後者で、5分間に一つの点を打っている。）

政策によって、5分間隔がそもそも適切かどうか変わってくる。目的施設にいるのか、道路上にいるのかは区別可能なのか？

（道路データやポリゴンデータをとって判断。移動なのか滞在なのかをどれだけ滞留しているかを滞在とポリゴンデータで判定している。）

次のステップは、歩きたくて歩いている場合と歩かされている場合がある。健康まちづくりの時に、どれくらい歩いているのかは健康指標にプラスとなる。これだけ歩いてもらうというメニューにできるが、歩行環境が最適かどうか分からない。そういうこともセットでできるとなるといい。滞在も電車が来ないと、単に待たされているという可能性もある。一つ一つの意味、そこもどう評価していくのかというのが難しい。滞在されていることの意味づけができていないか。過去の話しのヒントとしてお伝えした。まちのデザインが変わると、感情とか気持ちにプラスになることがあると思う。

（健康との関係は関心があり、パーソントリップ調査のデータをみていると、地方都市では昔は2 kmくらいの距離であれば歩いていたのが、現在ではより近い場所でも車で移動していることが見て取れる。健康保険費、行政負担が多い。移動の見える化、歩いてもらう、歩かさせることで行政負担が削減できるのではないかと考えていて、富山市さんはみなさんの移動が1 km増えると、いくら助かるんですよと。一人に換算している。健康医療の費用がへるので、ウォークブルに振り分けられる予算があるのではないかと。）

非常に大きなテーマで、都市のマスタープランで、コンパクト化は何のためかという、健康のためと書く自治体が増えてきた。コンパクトシティは環境のためとなると自分ごとになりづらい。カンフル的にチェックするのか、体質改善的にチェックするのかで取り扱

いが変わると思う。地方の話しを聞くと、健康寿命には歩く以外にも社会参加があるかとか、喫煙とか色んなファクターが起因するので、カンフル的なチェックならいいが、体質改善的なチェックには、様々なデータを掛け合わせないといけない。

健康まちづくりの論文を書いていて2000年発表したが、2006年止めたことがある。学会発表もエビデンスベースで、効果を出してみたらとやってみたが、医療費は削減するが、寿命が伸びるので年金入れたら大赤字になる。お金だけを評価項目としていいのかという問題がある。介護費は若干増で、年金は5倍になる。

(CO2というと、車の移動をどう転換できるか。車を敵視するわけではないが、歩行へ移動そのものを転換することについてはどうだろうか。)

都市構造レベルで考えるべきことだ。海外の事例だが、駐車場のコントロールで車から歩行への転換をやっているところがある。イギリスのローカルタウンで高速道路を降りると、「シティーセンターはこちら」と矢印があり進むと駐車場があって、必ず空いている駐車場がある。そこに車を止めて、街を楽しんでくださいということ。日本は幹線道路沿道型の街づくりは、ある飲食店の駐車場行ったら、次は日用品のお店に車で移動するとなる。各お店に車で立ち寄る形になるため、人が街歩きしない構造になっている。駐車場自体を考えるのが必要。

(やはり駐車場は重要なポイントだと思う。昨年度、当事業を鎌倉市でも実施していて、非常に観光公害かなど。市役所は土日に駐車場を開放していて、半分は市外の方が利用している。市外から来た利用者の値段を上げるなどして、わずかでも車で来訪をしなくなれば、住民のQOLが上がるのかなど。地方都市だと中心市街地の店がなくなって駐車場が増える。賑わい起こすためには駐車場がない方がいいのだがなかなか難しい。イギリスの事例を挙げていただきましたが、ヨーロッパの事例でオスロの市長が市内中心部から自動車乗り入れを禁止したり、速度制限をかけたっているがこの潮流はなぜ起きているのか。)

ヨーロッパはCO2削減にかじを切っている。パリは街の中全部30キロ制限は安全をとにかく考えている。日本から見ると過激とも思われる明確な指針を持っている都市も少ない。

(脱炭素だけでなく、安全や賑わい創出など街の哲学があるように感じた。)

(海外の方が大胆なまちづくりや脱炭素に取り組んでいるように思うが、なぜ日本では進まないのか?)

日本は、官民という考え方であるから。官と民という言葉の間にパブリックという概念が

ない。官はお金がないので「官から民へ」と言い、民は自らの利潤最大化だけを考えて官からどう補助金を取るのかという構図になる。その対立構造で街を作っている限り、バラバラなものしかできない。間にワンクッション、パブリックが必要。学生にはパブリックを訳して？と質問すると「公共」という。では、「パブリックスクールは何て訳すのか？」と聞くと。学生は「公立学校」だと答える。「パブリックスクールは私立だ」。イギリスでは、元々貴族しか行けなかった学校を皆が行けるようにした学校がパブリックスクールで誰でも入れますよという意味。全てにオープンにされている。パブリックという概念が日本にはないから訳すことができない。その領域があると調整枠があって、全体の効用を大きくするという余地がある。そのあるなしでアウトプットの街が変わってくる。

II 小田原市：有識者コメント

<武蔵大学 庄司昌彦 教授>

小田原市における取り組みの有識者として、武蔵大学の庄司教授を選定。研究分野は・情報社会学、地域情報化、電子行政、情報通信政策、オープンデータ・パーソナルデータ活用の研究を行っている。

以下、ヒアリング時の議事を記す。

ディスカッション前の確認事項

人流データから年齢や性別が分かるとあったが、低頻度車利用者という人たちはどういう人たちなのか？意図としては、若者なのか高齢者なのか、男性なのか女性なのかということを見たいということ。将来的なEV利用者といっても、高齢者であればそのうち使わなくなる。具体的にどんな人なのかを踏まえた上で議論させていただきたい。

(低頻度車利用者の属性についての分析を今回は行っていない。ターゲット層が特定の属性で区切られており、そことの対比ということで、「車の利用頻度で切ったもの」と「ターゲット層と考えられる属性で切ったもの」の2つで見ると。行動のパターンから低頻度か高頻度かを見ている。)

人流データだけ見ると漠然としているところもあるが、地域を知る人が見れば、「ああ、あの地域はそういう人たちが住んでいるからそりゃそうだよ」と納得することあるのではと思う。GPSログに加えて、その地域の人口データなど別のものをオープンデータとして提供してもらって掛け合わせていくと、より具体的にどんな人たちなのか見えてくるのではないかと思う。

(事前の分析で既存データとの相関分析は行っている。低頻度車利用者の属性に関しては、当社で取得しているデータから推計して属性を分析することは可能。ただ今回の分析のスコープ内に、その分析が含まれていなかった。)

中心市街地、小田原駅前に住んでいる人たちはどういう人たちなのか、小田原駅前から車を使っている人たちはどういう人たちなのか、鴨宮で使っている人たちはどういう人たちなのか、がもう少し見えてきた方がその後の策を考えやすくなる。センサーデータだけでなく、役所がとっている統計や、場合によってはフィールドワークを含めた観察をしてみるといいのではないだろうか。そういう中でこういったデータは生きてくるのではと思う。その意味では、オープンデータはいろんなものが揃うことによって、掛け合わせの旨味が出てくる。

例えば、移動に関する話でいえば、愛知県岡崎市はEBPM（エビデンスに基づいた政策

形成)に取り組んでいる自治体で、自転車のシェアリングについての調査を行った。人数で見ると、主要な利用は朝晩の利用だが、これらは短距離利用ばかりで売り上げには貢献していない。売り上げに貢献しているのは、人数としては少ないが、聖地巡礼、観光目的で来て日中ずっと乗り回してくれる人。朝晩の短距離利用の人たちと観光目的の利用の需要がかち合っていないので、自転車の配置を工夫することで、マスの利用に応えつつ観光客でしっかりと稼ぐことができている。これによって、大都市ではないがしっかりと自転車のシェアリングが回っている。そういう風に、どういう人たちが何のために使っているのか、使うのがもう少し具体的に見えてくるといいのではと思う。

今回の分析テーマであるEVについて、EVのカーシェアをするのか、単にEVに置き換えるだけか？

(EVのカーシェアをする。)

つまり、市役所に置いてある車を一般の人が利用できるということか？

(現在、平日の日中の利用は市役所の職員のみ。市役所が使っていない時間を一般に開放。このEVの公用車のカーシェアリングを増やしていくことを想定した場合、どこの公有地に設置するがいいのかについての検討材料が全くないというのが現状。今回は、近隣に住む方の車の利用頻度から候補地を割り出したり、候補地の優先順位をつけることができたりするのではないかとこの点を繋ぐようなアプローチを試みた。)

先程のデータと公用車カーシェアの関係はどうなるのか？

(ステーション候補地(資料ではポイントAからFと記載)について、公開されている統計情報(人口数・ターゲット分布・ターゲットの割合)を集計したが相関は見えなかったが、車以外の外出比率を人流データから見た時にAが候補としてはいいのではという導き方をした。)

1. 行政における人流データ(GPSデータ)の活用

このデータを様々な立場の人に見てもらい、その解釈を議論する。そうすると、まちづくりの人はまちづくりの観点から話し、交通の人は交通の観点から話し、福祉の人は高齢者や援助が必要な人の移動の観点から話す。同じデータをいろんな人が一緒に見ることによって、部門間のそれぞれの見方を共有し合い、それが発見に繋がり一緒に何かやるきっかけになる。ただこのやり方は上手くやらないと、ありきたりなものを見方を出すだけで終わることになりかねない。ビジョンというか、「こういうことやりたいのだけど」という前提があったうえで、このようなデータが出てくると良いのではないかと思う。トータルで環境に関する目標や移動に関する目標があったうえで、いろんな人が集まると有意義な検討になる。現状だと、環境負荷を軽減することとEVの利用促進が、上手く繋がり切れて

いないのではないかと。EVを使う人が増えた結果、渋滞が増えるということがあると良い成果につながらないのではないかと。

(アプローチは2つあり、昨年度はどちらかというと前者的に、人の移動をまずは可視化してみている。いろんな部署からご意見を出してもらって進め方をした。今年度、小田原市さんに関してはかなりピンポイントで、小田原市さんとして循環型のエネルギーマネージメントを進めていくという大きなビジョンがあり、その具体的な一歩目として自治体が所有する公用車をEV化していくという実験を行なった。公用車のEV化を増やしていく目的のもと、これまでの検討のやり方ではどこがいいのかをどちらかという定性的に決めていた。こういった意思決定に対して、難しい点は多々あると想定はしながらもどのような定量的な活用ができるのかという試みというのが本年度である。)

若干引っかかるのが、車以外、すなわち公共交通で移動してくれている人をEV利用者に転換していくのいいことなのかということ。公共交通政策と環境政策で矛盾してないか。自動運転車でもそうだが、便利な個人モビリティが増えてしまい公共交通に乗る人が減ると渋滞が増える。車以外を利用するような人は、維持費や置き場を考えてコストパフォーマンスが合わないから車を持たない人。そういう人がEVのカーシェアステーションができたとなってもそちらに流れるのか？今車以外だから、車を借りることができるカーシェアができたなら乗るだろうというのはどうかと思う。あるいは流れるのであればなぜそうなるのか、まだ具体的に見えない。

(EVになぜ誘導するのかということ、小田原市はこのEV自体は実験的だが再生可能エネルギー(以後、再エネ)100%で運用するというルールで再エネEVとカーシェアをやっている。中期的に、交通体系の1つとしてあり得るのではないかとと思われる。今回のEVカーシェアであれば移動に伴ってCO2が出てない。ただ先ほどのご質問のように、EVやカーシェアに人を誘導した結果によってバスや鉄道など、そもそも新型コロナの影響で公共交通が痛んでいるところがさらに痛むのではという状況はある。ドイツではバイクフレンドな街を作った結果、バスがだいぶ減ったという調査結果が出ている。自転車の有識者と議論すると、自転車の活用を進めるときに、むやみやたらに自転車を進めるのではなくバスや鉄道のシェアリングをうまく進めるべきだというお話も出てきていた。いわゆる脱炭素交通同士の食い合いについては別の論点としてある。当事業を昨年富山市でも実施していて、富山市はLRTが非常に賑わっているが、LRT以外の富山駅から出ていく公共バスや鉄道は相当利用客数が減っている。車利用をEVに置き換えるEVシェアリングというのは現実性があるが、車利用を公共交通に置き換えるということは、いくつかの地方都市さんと話をしてもそのハードルの高さを実感をしている。公共交通への転換を諦めたわけではないが、仮にハードルが高ければEVへの転換もあるのではという実験ケースとして小田原市さんを捉えている。)

事業者の車をEVに転換をしましょうだとか、市役所もやるのだから社用車をEVに転換をしましょうだと分かりやすい。社用車を持っている企業の分布とか、企業の車利用の実態をデータで見て、今ガソリン車だけどEVにしませんか、しかもシェアリングしませんかだと非常に良い。居住者というところが腑に落ちない点が残る。居住者としてカーシェアを使いましょうという意味では使うが、EVだからといって利用されるかという疑問が残る。

3.人流データ（GPSデータ）のオープンデータ化について

人流データのオープンデータ化についてのニーズ非常に高い。民間企業のデータは非常によく使われている。しかし、価格が非常に高いと耳にする。国のオープンデータ化というところ、リーサスなどは商売の邪魔にならないよう、自治体単位にまとめるなどしている。あるいは自治体がデータ分析を行う場合、特定の商店街などに特化したもので作ってオープンデータ化しておくという人が多いというのが最近の傾向。もちろん詳細なデータをオープンデータで出せたら凄いと思うが、値段が高いということはそれだけコストがかかっているということなので、実際は統計化した丸めたものをオープンデータにしておいて、もっと欲しい人は購入という動線を描くことになるのだろう。そうするビジネスと食い合わず上手い共存ができるのではと思う。

（例えば官主導でオープンデータを整備した時に、税金を使ってプラットフォームを作るので、民業圧迫が起り得るので、民間側の事業が成り立つように調整した方が良いのではないかというご意見で理解は合っていますか？）

そうですね。ただ逆に、人流データに丸まっていたとしてもオープンデータに触れる機会を作ることによって、細かい人流データやオーダーメイドのデータを出す企業にとってのマーケティング、認知に役立つ。そういう良い関係を築けないかと。

（今回の分析の焦点となったEVシェアリングの前提として、小田原市では、この事業を官民連携でやられており、民間企業の持続可能性として、一定の利益が必要である。カーシェアリングのターゲット層がどこに住んでいるのかなどを出したのはマーケティングとして一助になるのではないかという観点で実施している。）

それを伺うと、素朴な疑問として今カーシェアリングを使っている人の置き換えをした方が手っ取り早いのではないかと思う。先程のご説明だと、まだ車を使っていない人がいるから使わせよう、車を置けば使うのではということなので、それは結構大変なのでは。

（既存のカーシェアリングが比較して使いたいとなれば使うという仮説も立てたが、既存のカーシェアリングのオープンデータがないため、どのようなデータで潜在的な利用者を可視化することできるかを試みみた結果が今回ご説明したものになる。このような手法での分析が、例えば先ほどの岡崎市のようなポートを設置する事業、その他にもモビリティ事業などに活用いただけるのではないかと思っている。汎用性のあるものを提供できる前

提となる課題をお聞きしたい。今回の小田原市での事例が、ある程度のオープンデータを用意すれば他でも何かを設置する時に検討素材になり得るのかということ。)

自転車の話になぞらえれば、売り上げに一番貢献している人はどういう人かということだと思う。武蔵野大学データサイエンス学部 中西崇文准教授研究者が、タクシーの運転手で稼ぐ運転手はどういう戦略をとっているかということについて分析をしている。近距離の乗客を回数の多く乗せた人が稼いでいるという結果があった。長距離を乗せた方が稼げるのではないかと思われるかもしれないが、長距離でお客さんを乗せると帰りが空になるため、時間当たりの稼ぎでは悪くなる。短距離で複数回乗せる方が、割がいいというのがタクシーだがカーシェアではどうか。長距離だとしても時間制で課金されるため、自転車シェアリングのような話になってくる。短距離で短時間使う人よりも長距離で長時間使うの方が売り上げに貢献しますみたいな話になり、となれば商用車がいいのではないか。お金の話もデータとしてあるとそのようなこともわかってくるのではないか。車は置き場所に困るので、市街地の短距離移動で車を置く場所がそんなにあるのか気になるが、シェアリングだと乗り捨てができれば利便性は高い。普通カーシェアは乗り捨てができないので自転車シェアリングよりも不便。そのへんの利用実態を踏まえて、お金面と駐車スペースの配置と、潜在利用者がどこにいるのか見るのはどうか？

(東京では車に乗るうえでの心理的ストレスが非常に高い。行った先に駐車場はあるのか、費用はいくらかかるのか、確実に空きがあるのかななどを事前に検討しないと乗れない。そういう作業に心理的負担を感じない人でないと、そもそもカーシェアを選択するハードルが高い。)

カーシェアを使うハードルを下げるためのデザインと共にデータがあったほうが良いのではないだろうか。

(カーシェアは車の利用のハードルが低い地域ではそもそも車を持っているのでビジネスとしては難しい。東京は持ってないが日頃乗らないと心理的ハードルが高い。隙間ビジネスみたいなどころはあるので、どこを狙うのかももう少し精緻な議論が必要だと思う。自治体ができることとして、市民に対してアンケートを取るとのこと基礎調査としてよくあることだが、結構な手間がありなかなか踏み込みづらい。そこで、今回のデータ分析をベ用いて、役所内の調整など始めていただきたいと思った。今回は環境省さんの事業として分析をかけているが、今後は自治体が独自に、第一段階としてのみんなでの共通理解を促すことになればと思い行ったのだがなかなか難しかった。)

データに基づいて最終的な回答が出るような大ヒットでなくていい。今回みたいな仮説ができた時に、アジャイルにやってみて、分かったことを高速でフィードバックし、公務員もニーズの声を聴いて、改善してデータを取りまたやるというのを繰り返していくのも1つのやり方。そういうやり方の一助としてこういうデータを使ってみるのも1つ。

(アジャイルという言葉聞き、自治体の政策立案の現状としては、思い付きウォーターフォールのようなもの。アジャイルの政策立案をこういったデータを通してやりましょうというのは、今回の事業の中で議論をしているが、思い付きの部分もその街に暮らしている人たちによるものなので7割くらいは当たっている。なので、自分たちの思い付きのなかで、ウォーターフォールで政策を立案する方が、費用や手間がかからなくて効率が良いという現状になっている。データに基づいたアジャイルの政策立案をしていく時に、こういったデータが見えるようになれば汎用的になるか。今回も、小田原市のニーズに応え非常に細かいとこまで入っていった。小田原市の事例は貴重な事例ではあるが、一般論としてダッシュボードにしていく時に、どういう移動にかかわるデータが見えるようになれば、よりアジャイルな政策立案に寄与するのかなというのが課題。)

事業性みたいなデータは一般的にはダッシュボードには出てこないと思う。この路線は赤字だとか、このバス会社はこっちの路線で穴埋めしているとか。それが分からないので、なんとなくこの辺に人がいるからニーズがあるはずだという風になりがち。もう少しお金の流れだとかは複雑だと思うので、政策立案を考えるためのデータとしてはそういうのがあったほうが良いのではと感じた。実際には地域の利害関係などもある。

(どの路線を救済するかというのは、オープンデータにするのが必ず良いことなのかという議論はあるが、想定顧客を探していく手法自体はバスや電車でもやられており、そういったケースにもオープンデータを提供できればと思う。)

高松市の琴平電鉄を運営していることでんグループの真鍋社長にお会いした際、「将来を考えると、免許返納などで移動ができなくなる人が増えるだろうから、鉄道を残さなくてはいけない。そういう観点から歩ける街づくりを鉄道会社としてもやらなければならない。車では移動できない人のために街を作っていかなければならない。」という趣旨のことをおっしゃっていた。ブックカフェやバーにも投資をしながら、イベントの企画主催をし、中心市街地の人口密度とかをデータで把握しながらプロジェクトをしている。結果として、一度倒産した会社だったが一番経営が良い会社になった。病院を拠点にバスターミナルを作り、新しくニーズがここにできるからということで駅の新設などを行っている。こういう将来になるから、こういう人の移動が必要で、こういう投資をしていくという風につながる。そういうものにデータが寄り添うというのがいいモデルである。諸々の社会状況を踏まえたビジョンと、データに基づいた移動のデザインをやっていただけたらと思う。

Ⅲ 加古川市：有識者コメント

<兵庫大学・兵庫大学短期大学部 副学長 田端和彦教授>

■略歴／研究分野

加古川市の取り組みにおける有識者ヒアリングには、兵庫大学の田端和彦教授を選定。研究分野は地域政策、地域経済。地域福祉力向上や社会経済、ボランティア経済などの研究を行なっている。加古川市や高砂市、また兵庫県の審議会の委員等を担われ、播磨のまちづくりに関わっている。

以下、ヒアリング時の議事を記す。

<説明資料>

●意見交換



1. データを活用したまちづくりの推進

- ・まちづくり/地域づくりには多様なステークホルダーによる共創が必要
- ・合意形成としてデータを共通言語とした方法の有用性
- ・地域活性、まちづくりで継続的にデータを活用する方法

2. 持続可能性（主体的にデータを活用する地域・自治体を増やす）

- ・地域再生エリアマネジメント負担金制度など、日本でもBID（地域受益者負担によるエリア活動資金拠出）制度もあるが、利用事例が少ない。
- ・どこのエリアでも活動資金の拠出で苦労している。
- ・地方都市で商業不動産が限定的で経済規模に限られる都市での財政面での方法論。

3. 効果検証

- ・まちづくりの効果検証として対象エリアの商業店の売上増など経済効果がわかりやすい。自治体が関与することで、自治体が取得・計測可能な地域経済活性の検証指標や方法について。

Strictly Confidential © Qunerry Inc. All Rights Reserved.

33

【1点目、データを活用したまちづくりの推進について】

私自身も過去にメインフレームを駆使して地図を作る、GISを活用するなどやってきたので、よく理解ができる。まちづくりを「見える化」するとき、地図にするということは非常に大事である。共通言語として地図でビジュアル化するというのが非常にわかりやすいと思う。事例を2つほど。フィンランドのヘルシンキでは、GISをまちづくりに生かす取り組み（Helsinki 3D+構想※）を視察したことがある。アメリカの小さなまちの事例では、樹木の一本一本についていつ植樹されたのか、種類や樹齢などをデータにしているところが非常に面白かった。

※ <https://www.hel.fi/helsinki/en/administration/information/general/3d/3d>

まちづくりの検討には、やはり地図を使って欲しい。更に言うと、立体にすることが望ましい。加古川市は商業ビルが乱立する街ではないが、高さデータは重要だと思う。以前、東加古川駅の整備をどうするか議論をする際、大きめの地図を用意したが、立体模型を使ったらよかったなと思っている。立体的な地図で直感的に理解ができたうえで、議論することができるので非常にいい。

(地図を使うことによってどこを見ているのか、どこにどれくらいの人がいるのかなどが分かりやすく、数字の羅列よりも分かりやすいなと思っている。地図を使うと共感していただきやすいと思っている。また、加古川市様はディシディムの取り組みもされているので、今後、地図を使ってどう思うのかを意見聴取できるといいのかなと。)

ディシディムは残念ながら文字情報だ。個人情報のため難しいが、どこの地域からの発言なのかがわかると、この地域ではこういう意見が出ているのかわかると面白い。

(移動データは定量だが、なぜという定性のところはわかりにくい。)

GISが定性データをいかに地理情報データと合致させるかです。エリアではなく、個別の移動データは面白いなと思った。

【2点目、持続可能性について】

(データでまちの動きを可視化するというで活用できる自治体を増やし、脱炭素を推進する活動につながればと思っている。今回は環境省さんの委託事業のため調査が実施できているが、各自治体がやるとなると調査の費用を捻出しなければならないので、ご意見をいただきたい。)

不動産の問題として、短期で回収しようという問題があると思っている。エリア開発で提案型コンペティションをやると、大抵はマンションを建てることを提案される。短期的なスパンでは、長期的にデータをとっていかうと思わない。商業ビルだと話しは少し違い、長期的にお金を回収しないといけない。浜甲子園団地で阪急さんがエリア再開発を実施したとき、エリアマネジメント組織をたて、しっかりとエリアマネージャーを置いたが、それは珍しいことだと思っている。これは公団と公営住宅の再開発のため、高齢者が多いので対応が必要で、エリアマネジメントを置いていたという事例。

<https://machinone-hamaco.org/frontpage/about/>

地域受益者負担については、エリアマネジメントにどれだけの費用がかかるかということ、それはどれだけの金額でエリアマネージャーを雇用できるか。受益者負担では難しいだろう。タワマンのコンシェルジュのようなものではなく、その地域のことに詳しくてマネジメントができ、行政などと対等に話しができる。専門職も少ないし、そういう人が一つのエリアで雇用できるかと言うと難しい。かといって、複数のエリアで巡回方式というのは例も少ないし難しい。巡回になると手薄になってしまう。

では、どうすればいいのかというと、エリアマネージャー自身が商売をすることが一つの手段と言われている。しかし、これは住宅地だけではどうしても難しい。ニュータウンの整備、もしくは大規模開発で商業施設があるエリアだったらまだ可能だろうが、実際には難しいと言われている。

大きな都市になると30万人以上だと事業所税が取れるからそこから負担させるというのはある。加古川市は26万だと取れないため、財政面的には難しい。国がコンパクトシティでは、補助金を出しているからできているということは、地方単独でやるのは難しいということ。

データをうまく活用してエリアマネージャーが動き、課題を解決するということができれば良いと思っている。例えば、神戸市のインパクトボンド（「SIBを活用した糖尿病性腎症等重症化予防事業」）のように、高齢者が多く住んでいるマンションであれば、医療費の負担をこれだけ低減できますよということを用いて、計算できるならば可能になってくる。ただ、あくまでも行政が目標を立てなければならない。商業価値をあげるにはどれほどの税金がかかる、税金が軽減できた差額分を払いますよと。なかなかそこまでできる自治体はないだろう。

（やはりお店にいかにか人を呼び込むか、エリアが賑わうかというのが一致しない時もあるが、地域の事業者を巻き込むことが重要なのかなと思った。とはいえ、安定的な事業運営には、自治体の介入が必要。）

【3点目、効果検証】

商業面積あたり売上高は一つの指標だが、今は業態が変わってきたので、床あたりいくらは指標ではなくなりつつあるのではないか。あとは、モーダルシフトをどう描いていくかということ。商業施設Aは基本的に車で来るところ。昭和58年に古い工場をリニューアルした施設で、大きな駐車場がある。

ヨーロッパでは、街中の商業施設に人を呼び込むためにLRTを設置したりしている。高槻市などはJRと阪急の二つの駅をつなぐとかはできるが、加古川市では難しい。いかに回遊性を持ったまちを作るか。回遊というのは、非常に大事なキーワード。商業では、個店からすると、何分滞在するかが気になるが、街全体ではどれだけ回遊したかが指標になる。だから、このデータは非常に有効。これまで、回遊性は広くエリアをとってしまったり、パーソントリップではうまくデータが取れなかったりしたが、今回のようにGPSで回遊性をとっていくのは非常に重要。滞在時間も観光の街とかでは大事だが、加古川市や中小の都市だといろんなところを回ってもらうことが大事。加古川の場合は、川と駅を結びたいという方針があるので、なおさらぐるっと回遊する、往復するような回遊性を作り出せるのか。回遊指数みたいなのはすぐには思い付かないが、回遊によって創発できるのは、

出会いの機会が増えるとか。移動によって何が生まれるのかもそれも一つの指標。ダイナミクスというものを指標の中に組み入れると面白いかもしれない。

(回遊が増えることによって、例えば新しいお店に出会うとか増えていくと、従来の車移動時間が街の滞在に置き換わるということに繋がる可能性。) 商業施設Aの中で回遊しているわけです。それを街中にどう実現できるか。昔、場所の重ね合わせという議論をした時、延べ人数ではなく同じ時間に何人いるのかという新しい創発に役立つという議論をした。回遊によって人との出会いを計算できると面白いのではないか。

(脱炭素から離れてしまうけど、賑わいで地域をどう作っていくか。ほっとくとショッピングモール、駅近マンション、駐車場で特徴のない、回遊しない街になってしまっている。昔は2キロ、3キロは歩いていたが、今は歩かないで車で移動するためCO2出る。移動データを見ながらまちの賑わいをどう創発するか。加古川市では川辺の回遊性をどう高めていくか。)

【加古川市 ご担当者さま】

今回の検証により、行政機能(図書館)の移転集約が生む人の流れの変化が視覚化されたことは非常に有益であったし、さらなる機能集約を推進する力となった。生まれた集客を駅周辺へと波及させていくためにも、田端先生から指摘いただいた「回遊性をどう高めていくか」が次のステップとなると考えている。

車利用が多い加古川市の特性を受け止めながら、この度の人の流れや滞在場所、交通手段の分析結果をもとに、加古川駅、駅の東西に位置する大型商業施設、加古川河川敷、それらをつなぐ動線の活用と既存の商店街との連携に向けた取組を検討していきたい。

そして、回遊性を高める中で、「歩くこと」を意識したまちづくりを進めることができれば、脱炭素の取組にも寄与できると考えている。

IV オンライン成果報告会

① イベント概要

【イベント概要】

日 時：2022年3月3日（木）13時30分～15時00分

場 所：オンライン（ZOOM）

参加費：無料

【報告概要】

・富山市

コンパクトシティ戦略の深化につながる「ウォークブルなまちづくり」に関する分析
検討

・小田原市

「EV（電気自動車）に特化したカーシェアリング」ステーションの開設検討

・加古川市

スマートシティを目指し、加古川市版Decidimにおける分析結果の活用。＜イベント
集客ページ＞



「自治体の次世代まちづくりと共に進めるカーボンニュートラル」 移動データを活用した地域の脱炭素化施策検討の報告

詳細
 \ オンライン報告会 /
 「自治体の次世代まちづくりと共に進めるカーボンニュートラル」
 ～移動データを活用した地域の脱炭素化施策検討の報告～

予算編成の時期ですが、「脱炭素」「カーボンニュートラル」の取り組みがあちこちで聞かれます。また、EBPMという言葉も知られるところとなりましたが、言葉は知っていてもどのように取り組んだらいいのかお悩みではないでしょうか。この度、環境省委託事業として、政府が進める第五次環境基本計画（平成30年4月閣議決定）において、自治体が進めてきたコンパクトなまちづくりが人の行動変容に影響を与えてきたかを移動データ※を用いて分析し、脱炭素につながる政策として更に有用なものとするEBPMを実践してきました。

富山市、小田原市、加古川市、3自治体にご協力をいただき、富山市はコンパクトシティ戦略の深化につながる「ウォークラブルなまちづくり」に関連して分析を行いました。加古川市はスマートシティを目指す中で、加古川市版Decidimに分析結果を活用いただきました。小田原市では、EV（電気自動車）に特化したエネルギーマネジメント連動型カーシェアリング「eemo（イーモ）カーシェアリング」を推進するうえでステーションの開設検討を進めました。

実践をしてきた知見をより広く多くの自治体のみなさまにお届けし、EBPMと2050年カーボンニュートラルを同時に促進することの一助となれば幸いです。

※スマートフォン経由で取得している位置データをもとに移動手段を推計し、人の移動を把握するものです。
 参考）昨年度実施の報告書

■日時
 2022年3月3日（木）13:30～15:00
 ※13:25から開室予定です。

■登壇者
 富山市 ご担当者様
 小田原市 ご担当者様
 加古川市 ご担当者様
 環境省/総合政策課政策企画官 黒部一輝 様
 受託事業者
 株式会社unerry/COO 鈴木茂二郎
 株式会社パブリックドッツ&カンパニー/ 代表取締役 山口聡

■次第
 1) 開会の挨拶
 2) 当事業の目的・概要説明
※ 出席者の同意
 続きを読む

2022/03/03 (木)
13:30 - 15:00 JST
 カレンダーに追加
 会場 オンライン
 チケット
 当日オンライン参加希望
 後日アーカイブ配信希望
 チケットを申し込む
 ● 未初・販売終了前に通知

主催者
 (株)Public dots & Company
 フォロワー数: 294
 主催者へ連絡 グループをフォロー



Peatix でイベントを開催していませんか?

アプリでイベントをもっと楽しく! iPhone Android

～ 日本語

ヘルプ

利用規約 個人情報保護方針 当社における個人情報の取り扱いについて 特定商取引法に基づく表記 DHCA © 2022 Peatix Inc.



②富山市



富山市の概要



「富山」ってどんなところ？

- 富山湾-1,200mから北アルプス立山連峰3,000mまで多様な自然環境
- 急峻な山岳の麓に平野が広がり、人口の8割が平坦な土地に居住
- 豊富な水資源を背景に第2次産業(医薬品、機械、金属等)と稲作農業が中心の産業県
- 富山市人口 約42万人(県の約4割) (参考:品川区40万人、町田市43万人)
- 富山市面積 約1200km²(県の約3割) (参考:東京都:2,200km²、東京23区630km²)

▼日本地図



▲富山県全図



▲富山駅上空からみた富山市の市街地(富山平野)

TOYAMA CITY

3

富山市のまちづくりの基本方針

- 人口減少・高齢社会への対応や市街地拡散など、持続可能な都市経営への懸念から、「公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくり」を展開
- 公共交通の便利な地域に居住する人口を2025年までに42%とする目標設定

【お団子と串の都市構造の概念図】



▲公共交通の便利な地域に居住する人口の割合

【施策の3本柱】

1 公共交通の活性化

- 富山ライトレール
- 市内電車環状線化
- 路面電車南北接続
- 高山線・上滝線活性化
- おでかけ定期券 など

2 公共交通沿線地区への居住誘導

- 都心地区・公共交通沿線地区での住宅供給や新築・購入を支援
- 公共交通指向型開発(改札新設、民間連携開発)

3 中心市街地の活性化

- グランドプラザ
- TOYAMAキラリ
- トランジットモール 社会実験

4

TOYAMA CITY

まちづくりによる低炭素・脱炭素化の視点

- 2008年(平成20年) 環境モデル都市
- 2011年(平成23年) 環境未来都市

選定

コンパクトなまちづくりを通じた「公共交通利用」への転換や
都市機能の集積による「効率的な移動」の実現などによって低炭素・脱炭素社会を目指す

- 2018年(平成30年) SDGs未来都市
- 2020年(令和2年) 路面電車南北接続
- 2021年(令和3年) ゼロカーボンシティ宣言

コンパクトなまちづくりの推進と
深化を目指し、様々な視点から、
取り組みを加速化

まちづくり分野ではLRTネットワークなどのこれまでの
都市アセットを活かして、歩く生活やまちなかの回遊性など
“歩く”ことに着目した施策に重点

5

TOYAMA CITY

歩きたくなるまちづくりに関する施策

6

TOYAMA CITY

(1) 全市的な歩くライフスタイル戦略

■ 平成30年度「富山市歩くライフスタイル戦略」

過度に自動車に依存した生活から、歩くライフスタイルへの転換を促し、**健康づくりとまちづくりが融合**した、まちの賑わいやひと・地域との繋がりを育む、持続可能なまちを目指す

とほ活
富歩活
Smart Life & Smart Walk

= **富山で歩く生活**

歩くライフスタイル推進のキャッチフレーズ
歩くきっかけづくりや歩く環境づくりを推進

【スマホアプリ「とほ活」】R1.11リリース

- 歩く、公共交通を利用する、イベントに参加するという一連の歩く行動に対してポイントを付与し、賞品応募が可能
- アプリを活用した健康モニタリング調査などの分析にも活用



7

TOYAMA CITY

(2) 環状線化事業と中心市街地整備

- 平成21年に約1.5km離れている富山駅と中心市街地の回遊性向上等を目的に、「市内電車環状線」が開業し、沿線での様々な施設整備や事業に取り組む



8

TOYAMA CITY

(3) 路面電車南北接続と富山駅周辺整備

■ 令和2年3月の路面電車南北接続を契機に、富山駅周辺での官民による施設整備や機運の高まりを受け、エリアプラットフォームを構築し、事業を推進



9

TOYAMA CITY

本プロジェクトによる 移動データ分析

10

TOYAMA CITY

移動データの活用に向けた視点

本市の温室効果ガス排出量(森林吸収量を除く):富山市環境モデル都市第3次行動計画より抜粋

	2005(平 17)		2013(平 25)		2015(平 27)		増減率 (平 27/17)	
	千 t-CO ₂	構成比	千 t-CO	構成比	千 t-CO	構成比		
エネルギー起源 CO ₂	エネルギー転換	46	1.1%	45	1.1%	47	1.2%	1.7%
	産業	1,491	35.3%	1,216	31.0%	1,301	34.0%	-12.7%
	家庭	709	16.8%	721	18.4%	649	16.9%	-8.5%
	業務その他	644	15.2%	615	15.7%	585	15.3%	-9.2%
	運輸	960	22.7%	901	23.0%	838	21.9%	-12.8%
非エネルギー起源 CO ₂	246	5.8%	227	5.8%	220	5.7%	-10.3%	
CH ₄ ,N ₂ O ^{※1}	79	1.9%	71	1.8%	70	1.8%	-11.6%	
代替フロン等3ガス ^{※1}	56	1.3%	123	3.1%	122	3.2%	118.7%	
計	4,230	100.0%	3,920	100.0%	3,831	100.0%	-9.4%	

※1 CH₄、N₂O、代替フロン等3ガスは CO₂に換算した値で表示

※2 排出係数は原子力発電所の稼働実績によって毎年変化することから、ここでは純粋にエネルギー消費量の影響を見るために排出係数を 2005(平 17)年の値で固定

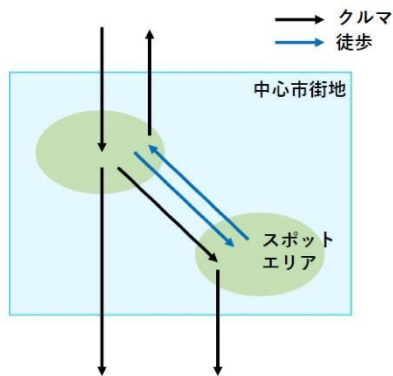
“歩く”施策の推進による運輸部門の脱炭素化に向けて、
車利用者の現状把握と課題を理解し、効果的な施策を展開するため、
中心市街地への来訪手段と行動等に焦点

分析の概要

- 車来訪後の移動理解 | 分析の概要 (再掲)



中心市街地への来訪手段が明らかに車であるデータのみを抽出し、
来訪箇所を出たあとにどのような行動を取っているかを可視化。



- ・ 分析期間：2021/5/1~2021/9/30
- ・ サンプル数：車での中心市街地来訪者 ユニーク 18,552人
のべ 137,247人
- ・ 対象スポット来訪前の移動のうち滞在でない移動を対象に交通手段を判定

Strictly Confidential ©Unerry Inc. All Rights Reserved.

対象エリア・スポットの定義

- 車来訪後の移動理解 | 対象エリア・スポットの定義 (再掲)



Strictly Confidential ©unerry Inc. All Rights Reserved.

6

エリア別の車来訪後の移動手段

- 車来訪後の移動理解 | 移動距離別の交通手段割合



施設来訪後の滞在場所までの移動距離ごとに移動手段を見ると、徒歩移動の減少点は600m付近に存在。



Strictly Confidential ©unerry Inc. All Rights Reserved.

グランドプラザ周辺来訪後の徒歩移動範囲

● 車来訪後の移動理解 | グランドプラザ周辺来訪後の徒歩移動



グランドプラザからの北側600m地点は城址公園、桜木町のあたり。



※ グランドプラザについてはP.6 記載の矩形3つそれぞれに対し、来訪を判定し、来訪した矩形中心からの距離で色分け
 Strictly Confidential ©Unerry Inc. All Rights Reserved. ※対象施設来訪後の徒歩行動を可視化（徒歩トリップ・徒歩トリップ後の滞在両方を含む） 12

15

TOYAMA CITY

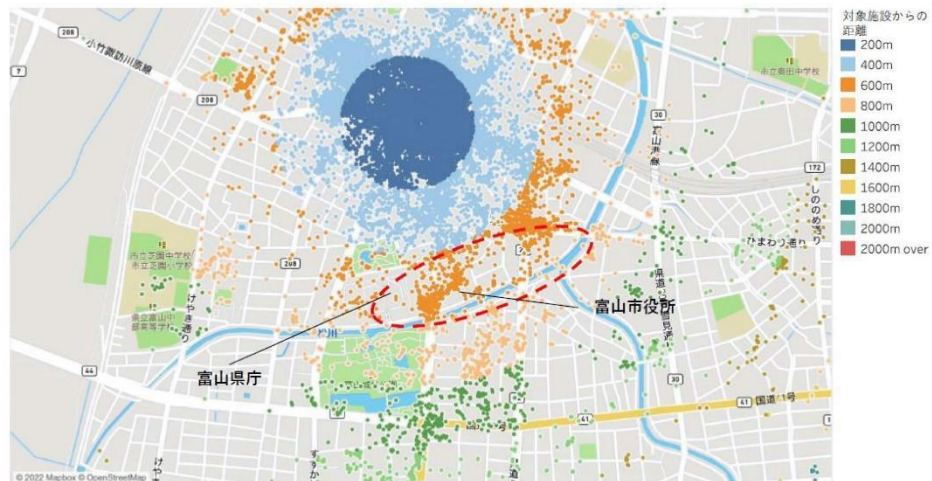
富山駅周辺来訪後の徒歩移動範囲

● 車来訪後の移動理解 | 富山駅周辺来訪後の徒歩移動



富山駅周辺からの南側600m地点は市役所、県庁周辺。

市役所・県庁、城址公園・桜木町エリアまでの徒歩移動を促すことが、南北の回遊を促進につながるか。



※ P.6 記載の矩形中心からの距離で色分け
 Strictly Confidential ©Unerry Inc. All Rights Reserved. ※対象施設来訪後の徒歩行動を可視化（徒歩トリップ・徒歩トリップ後の滞在両方を含む） 13

16

TOYAMA CITY

移動データ分析を通じた 今後の活用可能性

17

TOYAMA CITY

①まちなか回遊に向けた重点箇所の抽出

富山駅と中心市街地の回遊に向けては、**両エリアの徒歩移動分岐点(限界点)**となる「**松川・官公庁エリア**」や「**城址公園**」での仕掛けがポイント



18

TOYAMA CITY

② 現行施策の再検証

● 車来訪後の移動理解 | 富山駅周辺来訪後の徒歩移動



富山駅周辺からの北側600m地点はブルバール広場のいたち川周辺。

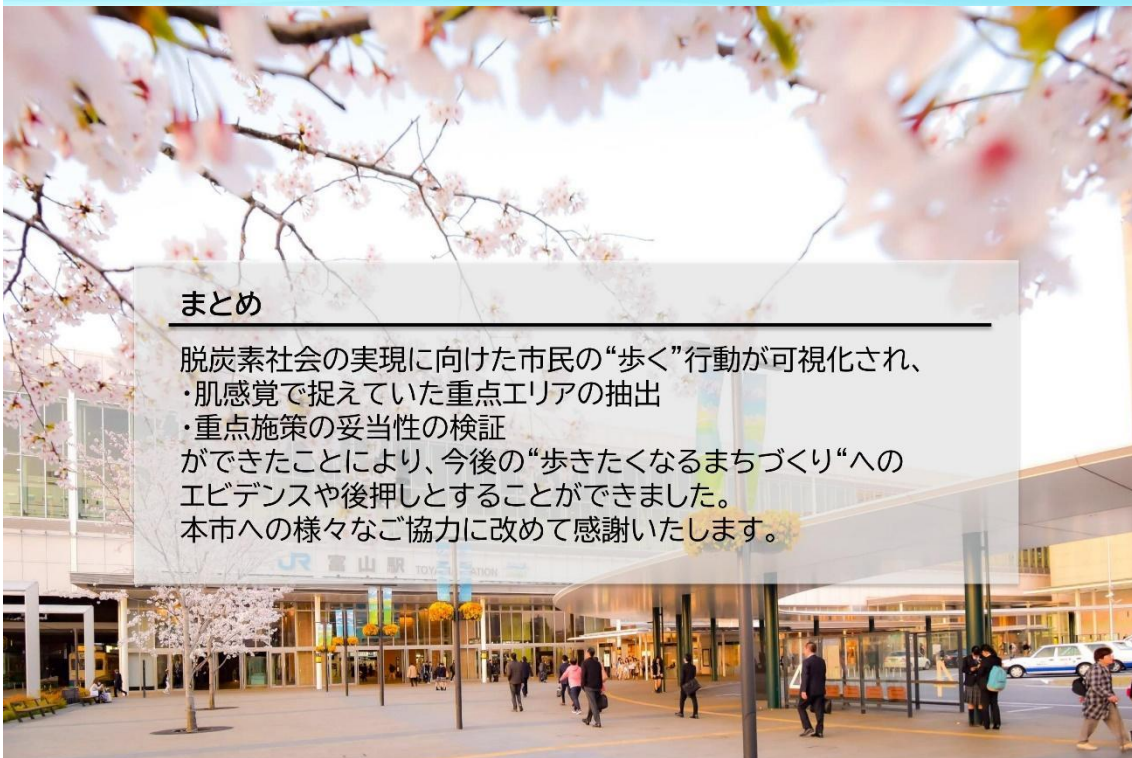


Strictly Confidential ©Unerry Inc. All Rights Reserved.

※ P.6 記載の矩形中心からの距離で色分け
※対象施設来訪後の徒歩行動を可視化 (徒歩トリップ・徒歩トリップ後の滞在両方を含む) 14

19

TOYAMA CITY



まとめ

脱炭素社会の実現に向けた市民の“歩く”行動が可視化され、
 ・肌感覚で捉えていた重点エリアの抽出
 ・重点施策の妥当性の検証
 ができたことにより、今後の“歩きたくなるまちづくり”への
 エビデンスや後押しとすることができました。
 本市へのご協力に改めて感謝いたします。

20

TOYAMA CITY

③小田原市



小田原市におけるカーボンニュートラルに向けた取組

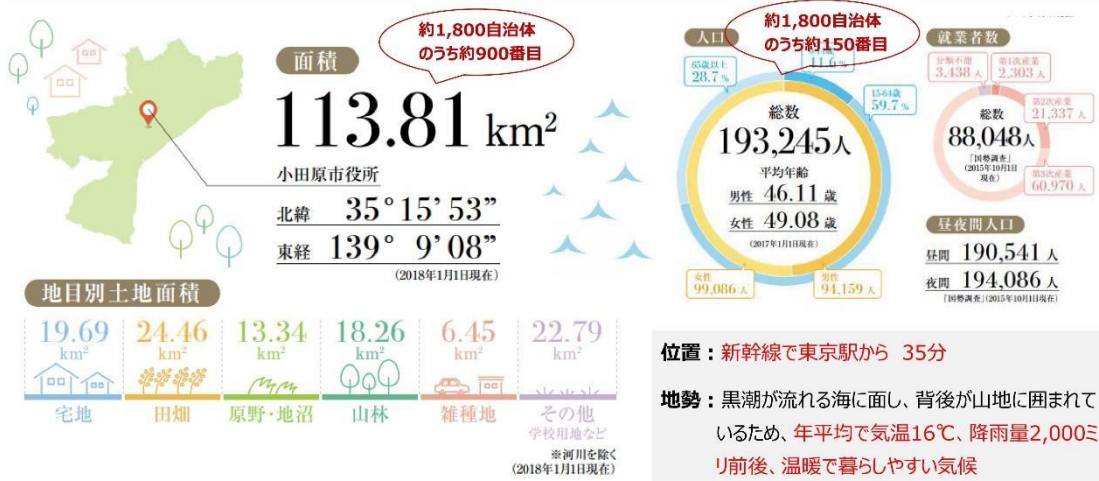
小田原市環境部

2022年3月3日

1. 小田原市の地域特性



- 人口約19万人／神奈川県西部の中心都市（戦国時代の城下町・江戸時代の宿場町）
- 首都圏にありながら森里川海オールインワン／自然環境と調和した生業・文化・歴史を基盤とする。



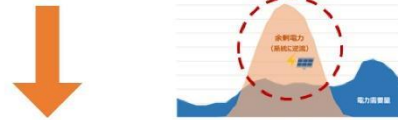
2. 小田原市の再生可能エネルギーのポテンシャルと取組の方向性

- 小規模分散型のエネルギーを中心としたポテンシャル。
- 限られたリソースを効果的に活用するため、蓄電池、EV、配電網を含めたマネジメントを重視。

再生可能エネルギーの導入ポテンシャル

再生可能エネルギーの種類	ポテンシャル	注
太陽光発電	366千kW	1年間の日照時間は2,129時間(平成29年)である。1年を通じて安定した日照を得ることができ、1日あたり4時間程度は、安定な発電量によって実稼働し、費下しを賄う。
風力発電	15千kW	1年間の平均風速は2.8m/s程度であり、風力発電に必要な平均風速8.5m/s以上の風速を満たしていません。地質調査と立地調査等による調査が必要です。
中小水力	2千kW	市内河川の調査や調査による調査により、費用対効果が高い。安定したエネルギー源の確保の観点から、将来的に活用を期待する必要がある。

太陽光発電は、時間帯、天候により変動



蓄電池、EVによる調整が効果的な活用のために重要

- ① オンサイトでの調整 (ピークカット)
- ② 面的な調整 (フレキシビリティ)

地域への貢献性 (再エネ拡大、レジリエンスの強化)

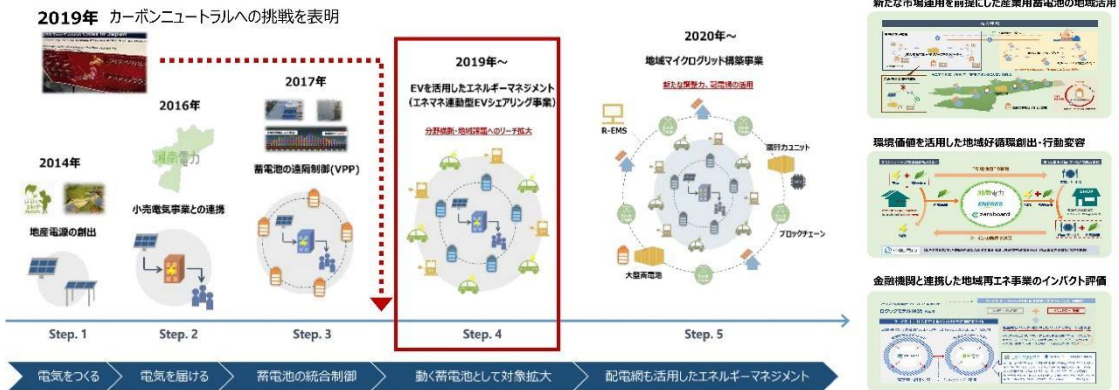
面積あたりの太陽光発電設備ポテンシャルの分布 (kW/km²別)



3. 分散型エネルギーシステムの構築を見据えたこれまでの取組

- 小田原市は、これまで継続して再生可能エネルギーを中心とした持続可能な社会の構築に向けて公民連携した取組を実施。
- 太陽光発電と蓄電池、EVの導入拡大と、面的なエネルギーマネジメントの高度化に継続して取り組み、脱炭素化に向けて取組を加速している。

自治体の積極的なコーディネートにより、一貫したビジョンのもと公民連携を発展



再エネ大量導入に向け、産業用蓄電池の活用、地産環境価値を用いた経済好循環創出、インパクト評価の実施などアプローチを拡大

4. EVを活用した脱炭素型地域交通モデル (EVのマルチユース)

- EVを、車両としての活用だけでなく、“動く蓄電池”として地域エネルギーインフラの一部として活用する、脱炭素型の地域交通モデル。
- シェアリングEVとして所有から利用への選択肢の提示と、駐車時の充放電制御を両立させ、EVのマルチユースを可能にしている。

① シェアリングEVとしての活用

- 地域における交通手段の確保
- EVシフト
- 車両台数の最適化



地域のカーシェアリング

② “蓄電池”としての活用

- 再エネ優先充電
- ピークカット
- オフピーク充電



充電 / EVからの放電



登録から利用まで、スマートフォンで完結。



REXEV





オフピーク充電



ピークカット



再エネ優先

5. 公民連携による地域エネルギーマネジメントの実施体制

- ◆ 本事業における中核となる、EVを活用したカーシェアの実施及び充放電器の制御によるエネルギーマネジメントは、株式会社REXEVが担うこととなる。
- ◆ 加えて、地域の再エネを取扱い、EVへの給電に紐づけることで再エネの潜在価値の流動性を高める役割を担うのが、地域新電力である湘南電力となる。EVシェアと連携したメニュー創設も含め、こうしたセクターカップリングも重要な要素である。

小田原市EVを活用した地域エネルギーマネジメントモデル事業に係る協定

2019年10月18日

<p>小田原市</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 実証のフィールドの提供 ✓ 事業成果の効果的な発信 ✓ 事業進捗に係る連絡会議を開催 	<p>REXEV</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ EVの導入及びカーシェアの実施 ✓ EVを活用した地域エネルギーマネジメントの実施 ✓ 事業成果の効果的な発信に協力 	<p>湘南電力</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ EVシェアリング事業への再生可能エネルギー電力メニュー提供 ✓ 地産再エネの積極的な活用 ✓ 事業成果の効果的な発信に協力
---	--	--



6. 導入の状況

- 2020年度末時点で27ステーション、47台が小田原市及び一部近隣自治体に導入済。段階的に拡大していく。

ステーションマップ



EV仕様

日産自動車 LEAF	
グレード	グレードX
容量	40kWh
航続距離	200~250km

充放電器仕様

Nichicon EVパワーステーション	
サイズ	809×855×337mm
出力電力	6kW未満



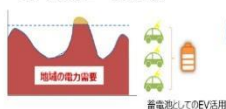
7. 地域におけるEV活用の可能性とカーボンニュートラルへの貢献性

- 脱炭素型の地域交通モデルには ①再エネの効果的な活用、②地域エネルギーインフラ、③ライフスタイル転換（シェアリングエコノミー）、④地域課題の解決など、複合的な機能が求められる。
- EVを軸として、従来の移動手段としての車の概念を超えた、多面的な活用モデルの地域実装を続けている。

● 地産再エネ需要の創出（カーボンフリー電力の供給）



● VPP実証への参画



● 地域マイクログリッド



EV × 地域防災

EV × ワークーション

EV × 地域イベント

● 災害時のEV派遣及び電力供給



● 動く蓄電池としてのEV活用



● イベントの発電機を代替し脱炭素



8. EVを活用したエネルギーマネジメント（公用車としての活用）

- 市庁舎のEVステーションは、平日の8:00～18:00までは公用車利用枠として確保、夜間、及び休日は一般に開放されるなど、総合的な稼働率を高める時間帯のシェアリングを実施。（セミオープンシェアリング）
- 予約、車の解錠、返却はすべてスマートフォンの専用アプリで行うため、鍵の集中管理や受け渡しの事務が合理化。

事業協定及び附属の覚書を締結、カーシェアの約款に基づき実証的に利用



車種は日産新型リーフX



スマートフォンで、予約・車両の解錠・返却が可能。

<平日>



公用車として利用

<土日祝日>



シェアリングEVとして一般ユーザーに開放

④加古川市

人流データによる駅周辺への機能移転の効果検証 と 分析結果から生まれる市民との対話によるまちづくり



本プロジェクトの概要



加古川市について

県下最大の一級河川「加古川」が市の中央部を流れる東播磨地域の都市

人口：259,298人
 世帯：108,151世帯
 総面積：138.48平方キロメートル
 (令和4年1月1日時点)

Profile of
加古川

様々な文化が行き交った歴史は、今も色とりどりの個性として目をかきとります。

加古川市
KAKOGAWA CITY

KAKOGAWA SMART CITY PROJECT

JR加古川駅周辺の状況



JR加古川駅周辺への行政機能の移転集約化

加古川駅周辺地区のまちづくり方針

コンセプト

- 加古川駅周辺地区の特性を伸ばし、課題解決に向けたまちづくりの推進に向け、まちづくりのコンセプトを以下のとおり設定します。
- 加古川市の「都心拠点」として、市全体の今後の発展を牽引する役割を担うまちづくりを目指します。

子どもとともに過ごし、育つまち
～ウェルネス都心拠点の形成～

ウェルネス都市を目指す加古川市を象徴する「都心拠点」として、多様な都市機能を集積させることにより、市内外から子どもを中心とした多様な世代が集い、いきいきと暮らし続けられる魅力的なまちを目指します



加古川駅周辺地区
まちづくり構想はコチラ



まちづくりの基本方針

- コンセプトの実現に向け、3つの視点からまちづくりの基本方針を整理します。



J R 加古川駅周辺への行政機能の移転集約化

加古川駅周辺地区のまちづくり方針

加古川駅周辺地区の整備方針

1 ひとのウェルネスの実現に向けた整備方針	<ul style="list-style-type: none"> ● 子どもをはじめとした多様な世代が滞在し活動できる環境の実現 <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>駅周辺地区で不足する中高生の放課後の居場所整備</u> ・ <u>駅利用者の家や職場・学校以外の第3の居場所となる滞在空間の整備</u> ・ 乳幼児の遊び場、子育て中の親の交流場所の充実 ● 乳幼児～中高生がいるファミリーを中心とした世帯に選ばれる快適な住環境の実現 <ul style="list-style-type: none"> ・ 利便性の高い駅前居住機能の誘導 ・ 駅前居住を支える商業機能や生活支援機能(子育て支援機能、医療・健康増進機能等)の誘導 ・ 安全安心な住環境の実現に向けた見守り環境等の整備
2 まちのウェルネスの実現に向けた整備方針	<ul style="list-style-type: none"> ● 集客施設の整備による滞在人口の増加 <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>地区内外から利用者を集める公共・公益機能の整備(窓口、図書、交流機能等)</u> ・ ベッドタウンの特性を踏まえた住居近接のシェアオフィス等の誘導 ・ 駅前商業機能の活性化 ● 回遊性の向上による駅周辺の賑わい創出 <ul style="list-style-type: none"> ・ 駅と東西の大型商業施設をつなぐ歩行者空間の整備 ・ 商店街等との連携による回遊性向上に寄与するソフト施策の実施検討 ● 交通インフラの改善による利便性の向上 <ul style="list-style-type: none"> ・ 円滑な交通環境の形成に向けた基盤整備(駐車場・駐輪場の整備等) ・ 将来的な駅前交通環境の変化に対応した駅前広場等の再整備検討 ・ 交通の利便性向上に向けた検討(ICTの活用等)
3 自然のウェルネスの実現に向けた整備方針	<ul style="list-style-type: none"> ● 緑を感じる環境の実現 <ul style="list-style-type: none"> ・ 新規開発時の緑化推進、既存の緑のネットワークの維持・強化 ● オープンスペースの創出 <ul style="list-style-type: none"> ・ 大規模開発時のオープンスペースの確保誘導(災害時の駅利用者や帰宅困難者、周辺居住者を中心とした一時避難場所としても活用)



J R 加古川駅周辺への行政機能の移転集約化

- 駅周辺の各課題をまちづくり構想の整備方針に基づき整理し、行政機能の移転集約化を推進
- 駅南大型商業施設ビルには、従来から入居する子育て支援機能に加え、令和3年10月に図書館、令和4年には貸室機能や国際交流協会なども移転集約を予定



人流データを活用した現状把握と効果測定

加古川市の注力領域

- 加古川市では、加古川駅周辺での賑わい創出に注力。
 - 現状は通勤・通学等の通過点→商業施設等との連携を図るなどにより滞在を増やしたい
 - 図書館や窓口機能の移転を推進し、利用者の利便性向上に加え、周辺の賑わいへの寄与も期待。

可視化のテーマ

① 駅周辺来訪者の理解

INPUT

- 現状、駅周辺に来ている人の実態を把握し、今後の施策検討のINPUTとする。
 - 通勤・通学で利用する人の来訪手段や周辺立ち寄り状況
 - その他の来訪者の来訪手段や滞在場所・時間など

- 過去のGPSデータを用いて分析を実施

② 図書館来訪者の変化の把握

効果検証

- 移転前後での図書館利用者の変化を様々な切り口で把握し、移転の効果を可視化する。
 - 移動：来訪手段や周辺滞在状況など
 - 属性：性別・年代、居住地/勤務地

- 10月から新図書館にBeaconを設置し、データを蓄積



KAKOGAWA SMART CITY PROJECT

分析内容

■ 「駅周辺」として、「中心市街地活性化基本計画区域」を設定

- 4月～9月末までの半年間のデータを用い分析
- unerry社が保有するGPSログ
 - 対象者
 - 駅周辺来訪者：駅周辺の位置情報ログがある人
 - 主来訪者（通勤・通学）：加古川駅及び鉄道を高頻度に利用している人（10回以上、12.4%）
 - その他来訪者：①のうち、②でない人

サンプル数
来訪人数（ユーク）：59,358人
延べ来訪人数：399,861人



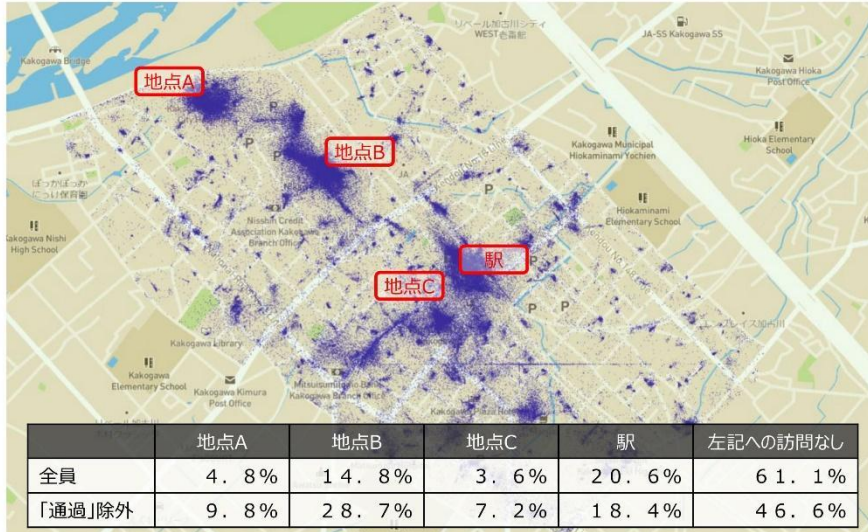
KAKOGAWA SMART CITY PROJECT



駅周辺の来訪者の状況

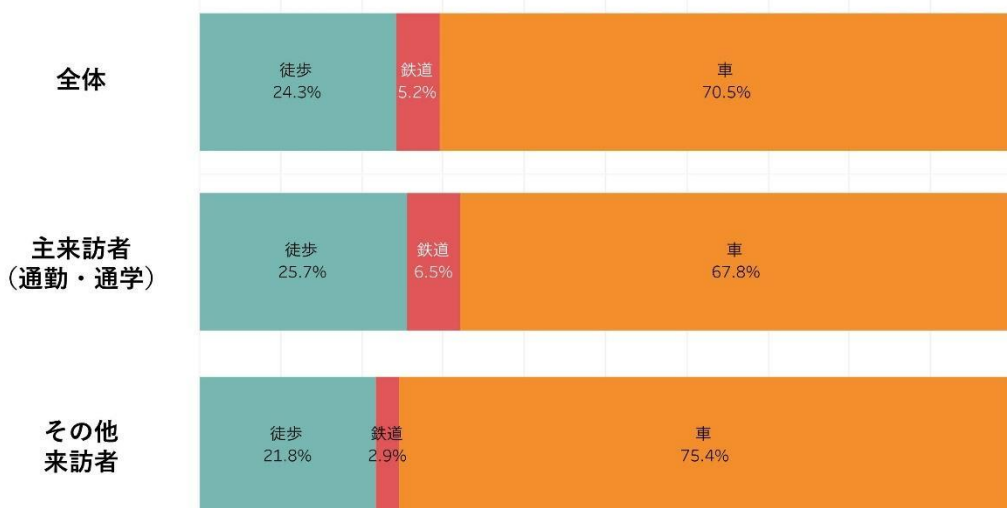
■ 駅周辺の立ち寄り

- 駅周辺に来訪した人が立ち寄っている地点は下記のとおり
- 立ち寄りが多いと思われる3地点に注目しても、**全体の半数弱がいずれにも訪問なし**



駅周辺エリア来訪時の交通手段

- 全体の車移動は7割程度
- 主来訪者は徒歩・鉄道の構成比率が比較的高い

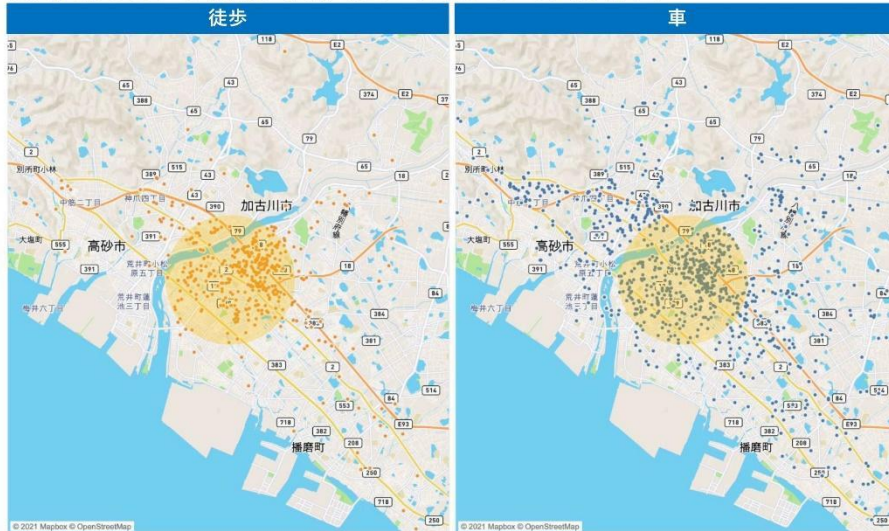


※ のべトリップ数により算出 (ex. 1人が期間中に2回徒歩で来訪した場合は徒歩2回とカウント)

駅周辺エリア来訪時の交通手段

■ 交通手段別の居住地分布（主来訪者・狭域）

- 黄色枠内がおおむね主来訪者の徒歩来訪可能範囲
- 範囲内からも車を利用して駅周辺に来訪している人が存在



図書館来訪者の変化の把握

■ 以下のデータを用い分析を実施

- 対象期間
 - ・ 新図書館 beacon設置日※～2021年12月31日
 - ※ 10月8日（学習室、メイン入り口正面） および10月22日（書架）
 - ・ 旧図書館 2021年2月1日～ 2021年6月23日
 - ※ 6月24日より移転のため閉館

- データソース
 - ・ unerryが保有するGPSログ・Beaconログ

- サンプル数
 - ・ 延べ来訪人数
 - 新図書館：569人
 - 旧図書館：299人

新図書館来訪者のうち
旧図書館にも訪れた人の割合 56.5%



図書館来訪者の変化の把握

■ のべ集計では特に女性の10~30代割合の増加が目立つ



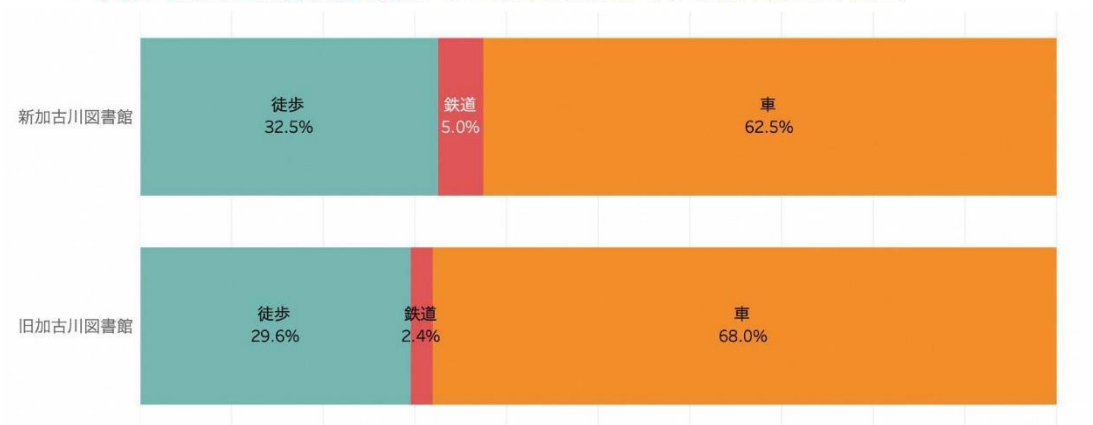
※ 日のべの来訪人数より構成比率を算出 (ex. 1人が期間中に3日来訪した場合は3とカウント)



図書館来訪者の移動手段の変化

■ 交通手段構成比

- 移転前と比べ車の割合は 5.5pt 減少
- 徒歩・鉄道の来訪者が増加しているが、依然として車来訪者は6割以上



※ 図書館来訪前120分の行動からトリップを抽出し、交通手段を判定
 ※ 日のべの来訪人数より構成比率を算出 (ex. 1人が期間中に3日来訪した場合は3とカウント)



加古川図書館移転前後の滞在場所分布

- 移転前は駅周辺への滞在場所は分散
- 移転後は駅周辺への滞在場所の分布が多くみられる



※ 図書館来訪前後120分の行動から滞在行動を抽出し可視化
 ※ 居住地・勤務地周辺、および、3時間より長い滞在は勤務・居住行動と判断し除外



図書館の利用状況（貸出冊数など）

- 人流データの結果を裏付けるように、貸出冊数の増加を確認できた
- 特に、児童図書の貸出冊数が大幅に増加していることは、同施設内の子育て支援施設との相乗効果が表れていると推測
- また、学生の貸出人数の伸びからも、多様な世代が駅周辺に集まっている効果が生まれている

貸出冊数		10月	11月	12月	合計
児童図書	R3	15,015	13,329	12,589	40,933
	R2	7,163	7,517	7,297	21,977
	対前年度比	209.6%	177.3%	172.5%	186.3%
一般図書	R3	25,801	22,556	21,961	70,318
	R2	15,570	15,926	15,964	47,460
	対前年度比	165.7%	141.6%	137.6%	148.2%
合計	R3	40,816	35,885	34,550	111,251
	R2	22,733	23,443	23,261	69,437
	対前年度比	179.5%	153.1%	148.5%	160.2%

貸出人数		10月	11月	12月	合計
児童 (0~12才)	R3	1,431	1,393	1,150	3,974
	R2	889	875	838	2,602
	対前年度比	161.0%	159.2%	137.2%	152.7%
学生 (13~18才)	R3	611	471	411	1,493
	R2	156	132	154	442
	対前年度比	391.7%	356.8%	266.9%	337.8%
一般 (19才以上)	R3	10,433	10,036	9,069	29,538
	R2	6,330	6,506	5,939	18,775
	対前年度比	164.8%	154.3%	152.7%	157.3%
合計	R3	12,475	11,900	10,630	35,005
	R2	7,375	7,513	6,931	21,819
	対前年度比	169.2%	158.4%	153.4%	160.4%



加古川市版Decidimによる意見募集



参加することではじめるまちづくり

加古川市版Decidimは、みなさんの声を実際の政策に反映させるデジタル・プラットフォームです。

ここで誰もがきもちよく過ごせるよう、ルールを決めています。

- アイデアを出し合う場です。誰かのアイデアには「いいね」や「こうしたらもっとよくなるよ」と前向きな意見をしましょう！
- 安心して話してもらえようとしています。登録には名前が必要ですが公開されません。ニックネームで投稿できます。
- 過去のやりとりを誰もが確認できるように、一度投稿した内容は、修正・削除できないようになっています。

投稿の前に、「問題ないかな?」と、念のための確認をお願いします。

[新規登録](#)

[ログイン](#)



KAKOGAWA SMART CITY PROJECT



加古川市版Decidimによる意見募集

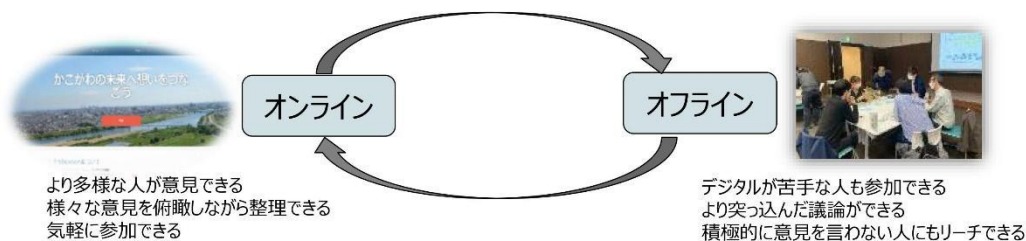
- 分析結果を公表し、幅広く多様な意見を聴取するため、市民参加型の協議・検討の場を設定

■ Decidimの特徴

- パブリックコメントのようなものとは違い、意見を言った人に対するフィードバックを行える。
- また、計画策定間のプロセスが設計されており、徐々に議論を収束させていくことができる
- デジタルな参加と、物理的な会議のプロセスを融合させ、デジタル・デバイドの問題を解消
- 議論やデータが可視化されるため、納得解が得やすい

■ Decidimの議論構成

- オンラインとオフラインを融合させることにより議論を活性化



KAKOGAWA SMART CITY PROJECT



加古川市版Decidimによる意見募集

■ 意見募集の流れ（当初予定）

- Decidimによるアイデア収集
令和4年2月4日（金）～令和4年2月25日（金）※期間を延長して実施中
- Decidimにて収集した意見をもとに、オフラインのワークショップによる議論を経て、アイデアを具体的な取組に磨き上げる
令和4年2月23日（水・祝）※3月以降に延期（実施日未定）
- ワークショップの議論をまとめ、再度、Decidimに掲示することで、参加者にフィードバックするとともに、さらなる意見を募集する
令和4年3月7日（月）～令和4年3月25日※ワークショップ後に延期

■ 意見募集のテーマ

- 駅周辺の滞在人口・滞在時間を増やすための意見・アイデア
- 駅周辺の脱炭素につながる取組を推進するための意見・アイデア



寄せられた主な意見（令和4年2月28日時点）

■ 駅周辺の滞在人口・滞在時間を増やすための意見・アイデア（6件）

- 駅の近くにフィットネス施設があればよい
- テイクアウト用の自販機を設置する店や、店舗入り口に開放感がある店が増えている。日中や帰り道に立ち寄りやすい店があればよい
- 持続的に人が滞留してる風景を生み出す必要があるのではないか
- 幅広い年代の人々が、お金を使わずに過ごすことができる公園があればよい
- 屋根付きのベンチがあれば、待ち合わせや商店街で買ったものを食べたりする空間として活用できるのではないか。
✓ 単なるベンチではなく、ランドスケープデザインを取り入れ、都会でも木陰のある滞留しやすい空間があればよい。ロータリーの真ん中にあるような緑ではなく、身近に感じられる緑を取り入れた癒しの空間が望ましい
- 1か所ですべて用事が済んでしまうと滞在時間が短くなり、回遊性も生まれにくいいため、昔の商店街のように多くの目的地が連続して配置されるよう、個人商店や中小企業を応援する仕組みも必要ではないか。

※チェックマークは投稿した意見に関連する他の参加者からの意見



寄せられた主な意見（令和4年2月28日時点）

■ 駅周辺の脱炭素につながる取組を推進するための意見・アイデア（8件）

- 駅周辺の目的地間を周遊できるレンタサイクルを導入してはどうか。
 - ✓ 買い物用のかご付き電動自転車やサイクリング用のロードバイクなど、ニーズに合わせて自転車をそろえるなど、借りたくなる工夫があればよい
 - ✓ 健康のためにも、環境のためにも、歩くこと、自転車に乗ることを推奨するは有用
- 地方都市として、公共交通の少なさや高齢者の移動手段を考えると、車で駅周辺まで来訪することは避けられない。駅周辺の離れたところに駐車場を配置し、駅前までの自動車流入を抑制しながら、駐車場・駅・商店街等の目的地を他の交通手段（小型のバスや自転車など）でつなぐことができればよい
 - ✓ 駅周辺でのイベントに車でしか行けなかったが、駐車場が満車であきらめたことがある
 - ✓ 一度駐車すれば、近距離移動のために出庫することを避けたがるため、いろいろな店が集約することは移動コストの削減につながるのではないか
- プラスチック容器ではなく、紙製の容器を使う店が増えればよい
- 駅にレンタル傘があれば、ビニール傘に頼らなくてもよいのではないか

※チェックマークは投稿した意見に関連する他の参加者からの意見



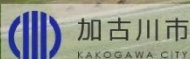
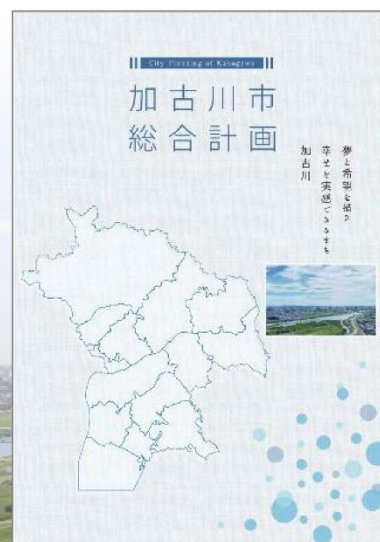
【参考】加古川市総合計画（抜粋）

■ 移動データ活用に関連する加古川市の課題

- 都市機能の適切な誘導と集積（P94）
- 都心・副都心の機能充実（P95）
- 地球温暖化防止の推進（P106）



総合計画の詳細はコチラ



⑤オンライン報告会 議事録

1. 「移動データでデザインする脱炭素の街づくり」プロジェクトの説明

～概要説明 (PdC) ～

- 移動データでデザインする脱炭素の街づくりは、持続可能な街づくりをしていきましようということをやっている。
- 本プロジェクトの狙いは、チャレンジングな形で持続可能な脱炭素を、みなさんと共通言語できる移動データ・モーダルシフトを加えた形で進めていくこと。
- 本プロジェクトは3つの自治体（加古川市様、小田原市様、富山市様）と、それぞれのテーマで取り組んでいる。
- 移動データとはどんなデータなのか、環境省さんがこのプロジェクトを通じてなにをしたいのか、基礎自治体の街づくり・持続可能な街づくりとはどういうテーマを設定しているのか、という点をお話させていただきたい。

～本事業の背景と状況説明（環境省）～

- 環境省は、2050年カーボンニュートラルや2030年温室効果ガス46%削減を目指し、様々な施策を導引している。その中で今後、政策的に非常に重要性が高まってくるのが、EBPM（エビデンス・ベスト・ポリシー・メイキング）というデータを使った政策立案である。特に、スマートフォンをはじめとしたスマートデバイスの普及に伴い、人々がどういう形で移動をしているのか、どこからどこに行ったのか、どういう移動経路をとったのかというデータが取れるようになっている。
- IPCCという気候変動に関する有識者のパネルにおいて、世界全体で都市への人口集中が今後さらに進んでいくと、人口が集中した都市における脱炭素化が非常に重要であるという点について、最新の報告書の中で非常に強調されている。
- 私もみなさんも含めた個人が取り組むことができるCO2削減のアクションは非常に多くあり、電気を消すことや無駄なお湯を使わないことなどである。その中でも、できるだけ車に乗る時間を10分減らすことや、交通手段を様々な形で展開していくことが、非常に重要なポイントだろうと思っている。
- 例えば富山市さんが積極的に進めておられるコンパクトシティなどは、非常に重要な取り組みである。今後、スマホなどのデータデバイスから取り入れた個人データを活用することで、さらなる都市のコンパクト化を進めていくことができるのではという可能性を背景に、本事業が行われている。
- 地方都市の課題はCO2削減だけでなく、中心部のシャッター通り化や、高齢者が増加する中で高齢者があまり歩かず健康を維持できないことがあると医療費が増えてしまう点、交通安全の課題、公共交通機関の維持など、様々な課題がある。

本日は、脱炭素に必ずしも関係していない方もお話を聞いておられると思うが、都市の脱炭素という話と共に、地方やみなさんが住んでおられる街の課題を一緒に解決す

るために、このようなデータを使ったポリシーメイキング、政策で何ができるかというところを一緒に考えていきたいと環境省は思っている。

- このようなデータを使った街づくりや、データを取ることができればいろんなことが考え得るという話自体は、都市計画に関する有識者の先生方の間では昔から議論されてきたテーマである。

だが実際のところでは、取れるデータ（ユニークデータ）の数は、いろんなアプリケーション使っても100~200しか取れず、ユーザーの数もまだ300~400であるというのが現状である。何十万人が住んでいる街において、取ることができているデータが100~200しかなく、十分に町の動きが見えているとは言い切れないという状況が長く続いていた。

- unerryさんが保有しているビーコンデータバンクにより、非常に大きなビッグデータを取得でき、それを移動データとして分析することができるという、一つのブレイクスルーができた。そして、街の中の移動において皆さんがどう動いているのかという点について、このような大きなデータで10~20%は見ることができ、ポリシーメイキングしていけるということの地合いを今回整えることができた。

- だがこれらのデータはあくまでも食材であり、それを美味しい料理にする調理法はまだないのが現状。バラっと散らばったデータをどのように理解をし、どういう風に町の政策に仕立て上げていくかという調理法を、今日この後ご登壇いただく自治体の皆さんと一緒に悩んでいるという状況である。

データを使った街づくりにおいて、データを手元に揃えることはできつつある。次のステップとして、そのデータを見てどういう形でレシピに落とし込み、料理に仕上げていくのかということ、今日のセミナーで、先進的な取り組みをされている自治体の皆さんと行っていきたい。

～本事業における人流データについての説明（unerry）～

- 取得しているデータは、スマートフォンからの位置情報である。皆さんもコロナ禍において、人流といったようなキーワードで、人流が先週より何%減ったとか、1年前の土日より何%増えたみたいなところをニュースで耳にしていると思う。そのようなものも含め、「人がいつどこにいたのかというようなことを取得しているデータ」と理解していただければと思う。
- 具体的にはGPSとBluetoothのビーコンのような小型の発信機の2つのセンサーを使う。そして、スマートフォン利用者のIDに対して、緯度経度のデータと時間のデータが紐づき、データが蓄積される。

点が連なっているデータだが連続して取得されるため、家にいるのか同じ場所にずっといるのか、歩いているスピードなのか電車などに乗っているのかが分かる。

今回、位置情報というものが単なるその場所の人数ではなく、移動を表現するというようなものとして使われているとご理解ください。

- 使いやすい我々のデータの特性を説明する。

スマートフォンを使う中で、OSから位置情報の提供許可を求められることがあると思うが、そのOSの設定とは別に、unerryがこういう目的でこういう用途でデータを使いますので収集させていただきますということに対して許可を頂いたデータである点がポイントの1つ。

2つ目は、ID に紐づいているので移動手段や移動方向の把握が可能な点である。加えて、GPS とビーコンの両方使っているため、地下や大きな建物の中の具体的な場所に対し、ビーコンを使うことで特定ができると考えている。

3つ目は属性を付与済みである点。我々は行動の特性データを持っているため、年代・性別・居住地・勤務地を推定している特性がある。こうして推定したものは、あくまで日本の法体形上、位置情報ではないという整理であり個人情報取得していないため、非常に使いやすい。

2. 富山市の報告（富山市役所活力都市推進課 ご担当者様）

～富山市の概要～

- 活力都市推進課では、コンパクトなまちづくりにくわえて、歩きたくなる街づくりの政策を担当している。歩きたくなるまち作りの活用に向けてという点でご報告。
- 富山市は、水深1200mの富山湾から標高3000mの北アルプス立山連峰に至る、多様な自然環境を持った都市である。富山湾と立山連峰の間の平野部は高低差がほぼなく、その辺な土地に人口約42万人のうち8割が住んでいる。

高低差があまりないため市街地がどんどん拡散し、また、富山県は自動車保有台数が全国2位であることから、非常に車に依存した都市になっている。よって、市街地のスクロール化、拡散、車社会からの転換が目下の課題であった。
- 富山市は平成25年頃からコンパクトなまちづくりを打ち出している。地方都市としては恵まれた公共交通網を持っており、それを軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくりを長年展開している。政策の実現にあたっては3つの柱をたてており、1つ目が公共交通の活性化、2つ目が公共交通沿線地区への居住誘導、3つ目が中心市街地の活性化である。
- 今回のテーマである低炭素・脱炭素化に対する、まちづくりの視点からの取り組みとしては、2008年と2011年に環境モデル都市環境未来都市の選定を受けている。その中では、コンパクトなまち作りを通じた公共交通利用への転換や、その都市機能の集積による効率的な移動の実現によって、低炭素脱炭素社会を目指すことを位置づけている。その後、実際の様々な事業を行いながら、コンパクトなまちづくりの推進・進化を目指し、SDGs未来都市や路面電車の南北接続、直近ではゼロカーボンシティ宣言といったような形で様々な視点から取り組みを加速してきた。

街作り分野においては、路面電車南北接続に代表されるLRTネットワークなど、こ公

公共交通の都市アセット・都市の資源を生かし、歩く生活や街中の回遊性など、歩くことに着目した施策に現在重点を置いている。

～歩きたくなるまち作りに関する政策について～

- まず一つ目に全市的なライフスタイル戦略ということで、平成30年度に富山市歩くライフスタイル戦略を策定した。過度に自動車に依存した生活から歩くライフスタイルの転換を促し、健康作りとまち作りが融合した持続可能なまちを目指すというものである。

歩くライフスタイルへの転換を促す一つのキャッチフレーズとして、富山で歩く生活を略して「とほ活」という普及啓発を行っている。その取り組みの一つとして、スマホアプリ「とほ活」というものを令和元年11月にリリースした。歩くこと、公共交通の利用、イベント参加というまち作りにも関連する一連の行動に対してポイントを付与するというもの。またこのアプリを活用し、健康のモニタリング調査分析にも活用している。

- 次に環状線化事業と中心市街地整備をご紹介させていただく。富山駅と中心商店街が約1.5キロ離れているが、元々南側を走っていた市内電車の一部を平成21年に延伸し、駅と中心市街地をぐるぐると繋ぐ市内環状線を開業させ、その沿線で様々な施設整備事業などに取り組んでいる。

環状線化した区間は大手モールと富山城の端なのだが、車両通行止めとし路面電車と人だけの空間にすることで、オープンな環境でカフェやイベント、物販というような、トランジットモールの社会実験を、毎年度に4,5回程度開催している。

また、中心市街地のエリア（富山駅と中心商業地域も含めた全体利用436ヘクタールのエリア）全体を広く使い、同日に様々なイベントを開催し、LRTネットワークを使いながらいろいろ街を巡ってもらうイベントとして、「とやままち巡り」というものも開催している。

- 3つ目は、路面電車南北接続と富山駅周辺整備である。平成18年に駅の北側を走っている富山ライトレールが開業していた。そして先ほどの環状線が駅の南側を走っているのだが、令和2年3月に富山駅の高架化にあわせ、この北側を走る軌道と南側の路面電車が高架下で南北接続をした。

この路面電車南北接続を契機に、富山駅周辺での官民による施設整備の機運の高まりを受け、今現在エリアプラットフォームを構築し、様々な事業を推進している。元々富山市には文化ホールというものがあのだが、駅の北側にもう少し中規模のホールの建設を進めている。また駅の北から先に伸びる幅員60mの街路、道路空間を歩きたくなる環境に再整備するという事業も行っている。そして、駅周辺のにぎわい創出や、こういったポテンシャルがあるのかということ把握するための社会実験なども行っている。

～移動データ分析の結果～

- コンパクトなまちづくりとその先に繋がる歩く政策ということで、歩く施策の推進による運輸部門の脱炭素化に向け、車利用者の現状把握と課題を正しく理解し、効果的な政策を展開するために、中心市街地の来訪手段とその後の行動ということに焦点を当てた。
- 中心市街地への来訪行動が車である方を抽出し、来訪箇所を訪れた後、どういった移動をしているのかということを目視化し、分析を行った。来訪個所の対象は富山駅周辺エリアと、中心市街地活性化のリーディングプロジェクトとして整備した全天候型の多目的広場グランドプラザ周辺エリアとした。
- 両エリアとも次の移動がだいたい600mあたりの距離から車利用に変わることが分かり、徒歩で移動する限界点はおおむね600mだと分かった。グランドプラザ周辺から放射状に200mごとに色分け可視化したところ、だいたい600mのあたりは北側でいうと大手モール、富山城址公園、歓楽街の桜木町が限界だと見て取れた。富山駅周辺から600mの範囲では、富山県庁や富山市役が南側の限界点であるということが見えてきた。

～移動データ分析の”歩く政策”への利活用～

- まず、まちなか回遊に向けた重点箇所の抽出について。グラウンドプラザ（中心市街地）からの徒歩移動圏と、富山駅からの徒歩移動圏の重なるあたりの徒歩移動の限界点となる場所に松川が流れており、官公庁エリアや城址公園が両エリアを繋ぐ回遊性の分岐点となっているため、そこでの仕掛けをどう展開していくのかということがポイントになるということが分かった。
- それを受け、具体的な取り組みや活用イメージを考えている。松川沿いは桜並木で有名であることから歩行環境の整備や、官公庁街であることから公有地の活用も含めた、ポテンシャルを生かして歩きたくなる空間作りというものをどう考えていくか。城址公園については、富山城址公園トライアルサウンディングということで城址公園の利活用に向け、パークPFIのような形でどういったことができるのかということを検討している。街中ピクニックで気球を浮かばせたり、最近流行りのテントサウナなどの事業をやったりしており、城址公園でも新たな目的となるイベントや、日常的な滞留の居場所作りということを仕掛けていくことが、富山駅と中心部を繋ぎ、歩いて回っていただくためのポイントになると考えている。
- 駅北側の北限600mは中規模ホールとプールバールの再整備をしているエリアである。またその先には世界一美しいスタバに認定されたスターバックスがある冠水公園があり、そちらに向けて繋ぐ道路環境を整備している。これらのことから、新たなその目的地としての中規模公園の建設と道路空間の再整備により、回遊性向上への期待が持てると考えている。
- 脱炭素社会の実現に向けた市民の歩く行動というものについて、これまではなんと

く肌感覚で松川あたりが限界点だと捉えていたが、今回のプロジェクトを通して可視化された。重点エリアというものがしっかりと見えるようになった。また、富山市が行っているブルーバールや中規模ホールの整備、再整備の政策の妥当性をしっかりと検証でき、エビデンスや後押しとすることができた。

3. 小田原市の報告

～小田原市の概要（小田原市環境部 ご担当者様）～

- 人口約19万人の中核市。神奈川県西部だが、東京から新幹線で35分という好立地に囲まれており、現在のコロナ禍でもテレワークで郊外への移住が進んでおり、昨年度は社会的な人口増が500人という人口増にも恵まれている。一方で、森里川海という自然が全て小さなコンパクトの中におさまっているオールインワンの町というふうにも言われており、非常に自然に溢れている。

～小田原市におけるカーボンニュートラルの取り組み（小田原市環境部 ご担当者様）～

- カーボンニュートラル・脱炭素に向けて、再生可能エネルギーが非常に重要だということで、これまでやってきた。森里海などいろいろあるものの、残念ながらポテンシャルとしては太陽光発電しかなかなか有効なものがないということもあり、そこに注力をして進めている。太陽光発電は大きく増やしていくと昼間ばかりに発電が進み、設備ができて昼間の時間は使い切れないし、ひいては出力制御を、発電設備があっても電気が作れないという状況になってしまうという懸念もある。
- こういった問題意識のもと、再生可能エネルギー、特に太陽光発電の拡大にあわせたエネルギーマネジメント、蓄電池などを使って昼間の電気でオーバーワークし使い切るというようなことも併せて進めてきたというのが、小田原市のこれまでの取り組みである。特にこういった取り組みを公民連携で民間事業者様と一緒にやる手法でやってきたというのも特殊だと思っている。
- こういった様々な事業を行ってきた中で、今回はEV電気自動車を活用したエネルギーマネジメントに着目した。電気自動車を活用した交通モデル事業は電気自動車に特化したカーシェアリング事業を行っていくものであり、これによって地域の交通手段を確保するというのとあわせて、脱炭素する電気自動車へのシフトを地域で進めていくというものである。
一方で、この電気自動車を蓄電池として活用し再生可能エネルギー事業を優先的に使ったり、個々の施設でもピックアップして電気代を下げたり、こういった両面を実現する事業として進めている。
- この事業については環境省さんの補助金を利用させていただき、モデル事業として進めている。その主体は公民連携ということで、rexevさんというEVに特化した事業を行っている企業さんが担い、電気自動車の準備や銃便器の配備、自動車の運用を行っ

てもらっている。市の立場としてはフィールドの提供や関係者さん等との交流をやらせていただき、連携してやらせていただいている。

- 2020年から本年度事業として実際に動き始めており、現時点で27の貸し出し場所ステーションと、47台の電気自動車を配備していただいている。その中で、5500人の利用者数があり、また事業を通じたメンテナンス業務などもあり、地域経済効果としても5000万円程度まで出る試算をしている。
- 電気自動車シェアリングで交通手段を使うエリアマネジメントに主軸を置きつつも、さらに地域での様々な活用可能性があると考えている。
電気自動車の蓄電池の支給にもなるため、災害時には必要な場所に提供し供給していただける。また、ワーケーションとして市内にあるキャンプオートキャンプ場と連携し、駅から電気自動車でオートキャンプ場をまで行き、オートキャンプ場では電気自動車から電気を取り出してパソコンなどに使えるチャージャーを貸し出していただくワーケーションの活性化にも利用してもらえる。地域のイベントで発電機の代わりに電気を供給してもらい、カーボンフリーのイベント実施にも使っていただいている。
- 公用車を活用したシェアリングも、そのような様々な効果があるものであると考えている。現状では市役所本庁舎の2台のEVをカーシェアリングとして置いていただき、平日昼間の8～18時は市役所の専用ということで法人契約をし、市役所職員が自由に使える形にしている。一方で、夜間や土日祝日については通常のカーシェアリングとして、市民の方に利用していただける形にしている。
- こういった形で公用車の有休、休んでいる時間を市民の方に活用していただくことができ、市民の方にも幅広い利用の選択肢を提供できるため、市としてもこういう財産を有効に活用できるメリットがあると考えている。こういった実績を踏まえ市としても今後更に、公用車を土日などに市民の方に活用いただくことを通じ、交通手段の確保など電気自動車の利用を増やすことを進めていきたい。
そのような背景から今回の公用車を新たに電気自動車としてそれをカーシェアリングしたときに、こういったニーズがあって、こういった事業として可能性があるかということ进行分析していただきたいと思っている。

～分析の内容と結果（unerry）～

- EVシェアとしてどの場所に拠点を置くのかということがポイントであることから、拠点を選んでいくことに対し人流データをどのように使ったらよいのかということ、小田原市様と一緒に考えて分析を進めてきた。
- EVのカーシェアをどのようなお客様が使っているのかというのが前段の分析で見えてきたことから、メインターゲットになっている方々がどんな所に住み、どう移動しているのかということを見ていく。それらを理解したうえで、候補地の評価に繋がらないかと考えている。
- 小田原市の居住者全体の移動実態を見たところ、コロナ禍で遠方への移動がなかなか

難しい状況ではあったが、それを考慮しても、小田原市に住んでいる方の多くが市内に閉じた移動をしていることが分かった。逆にお出かけとして平塚や箱根に行くという移動はメジャーな動きではないことが特徴として見て取れた。

また、小田原駅周辺や小田原城といったところがメインになりがちだが、その東側にある加茂宮のエリアも移動が多く出ていることが見て取れた。

- ターゲット層に注目し、小田原市の居住地を4区分に分け、それぞれのエリアに住んでいる人がどんな所にお出かけしているのかを見ている。以前は川の左右均等であったのが、西側の方が多い印象を受けている。

小田原駅周辺エリアに住んでいる人を見ると、駅周辺での動きがかなり支配的であり、川を越えての移動や、北側の市役所への移動というのが限定的であることが見て取れた。一方、加茂宮エリアに居住している方に絞ってみると、こちらも同様に支配的なのはエリア内の動きである。ただ、小田原駅周辺に対して川を渡っている動きは見て取れる。

- また、実態から見えてきたメインターゲットに加え、そもそも車の利用頻度が少ない人もカーシェアのターゲットになるのではないかと考え、そういった人にもフォーカスをしている。それによると、同じエリアでもより駅周辺に集中していることが分かった。つまり、あまり車に乗らないため行動範囲が狭く、駅周辺に住みかつ駅周辺で動いているということが見えてきた。

ロケーション的に配置を見ていくと小田原駅周辺の町目において、車の利用頻度が低い方々というのが集まっているということが分かる。つまり車の利用頻度が低いというのは当たり前だが、電車で移動するということをメインで想定されて居住地を選んでいる可能性があり、そういう方々が車を持ってない、つまりカーシェアを利用するニーズが高いのではないかとといったところに結びつく一つの指標になるのではないかと考えている。

- それを踏まえ新しい拠点を評価する。新しい拠点の候補としてAからFの地点があったが、車の外出がどの程度多いのかということを見たところ、車以外の外出比率において明らかにエリアによって違いが出ていることが見て取れた。

そこにターゲット層の居住を重ねてみるとB、Cが有望だと思われた一方、低頻度の車利用者の観点ではB、Cでは車での移動が多く、Dも含めたところに可能性があることが見て取れた。

- 車以外による外出に着目することでポテンシャルの評価ができそうだということを議論させていただき、かつ、その中で実際の分析候補地の中からあえて優劣をつけるとすると、Aが最も高くB、Cというような順番である。B、Cはターゲット顧客の移動もかなり近いところで動いているため、そういった方々を捉えやすいといったところにも繋がると考えている。

こういった移動データを使って、マーケットポテンシャルを評価するという取り組みを始めてやらせていただいたが、車以外での外出比率やターゲット層の移動分布を見

ていくことで、可能性は示されるのではないかと考えている。

4. 加古川市の報告（加古川市政策企画課 ご担当者様）

～加古川市の概要～

- 地方創生を担当しており駅周辺の活性化の一環の中で、駅前に図書館を移転する取り組みをしている。駅周辺への機能集約の取り組みについて移動データ・人流データを活用して効果検証等行いながら、それをもとに市民の皆様からいろんな意見を幅広く聞いていくために、加古川市においてオンラインを活用した意見聴衆・協議・市民参加型の協議検討の場を使用しているディシディムというツールを使った検討を進めている。
- 加古川市は兵庫県の南東部、東播磨地域に位置しており、市の中央部を県下最大の一級河川、加古川が還流する都市となっている。大阪までJRの新快速で50分、また神戸30分という、通勤通学の利便性が非常に優れており、また気候も温暖で穏やかな地域である。また南部には神戸製鋼所さんをはじめとした重工業が集積しており、都市と自然とが調和したベッドタウンとして発展をしてきた。
特産物は靴下で全国三大産地であり、B級グルメとしてカツめし（ビフカツをご飯の上に乗せて食べるもの）がある。また、プロ棋士が6名活躍中ということで、棋士のまち加古川という発信もしている。

～今回の分析対象である加古川駅周辺の状況～

- 駅の東西に大型の商業施設商業施設Aという商業ショッピングモールと、商業施設Bという百貨店がある。その2つの大型商業施設を2つの商店街が繋いでいる。
加古川市は非常に車が多い地域であり、市街地や住宅も駅から市の外側に向けて発展をしてきた。ロードサイド型の店舗もかなり増えており、大型スーパーやホームセンター、家電量販店が幹線道路沿いにできてしまい、拡散型の都市構造となり駅周辺への賑わいが少し減少してきてしまっているという状況があった。
- 平成28年には市の東西にあった2つの市民病院を中心地に集約させた。また、同じく平成28年に先述の大型商業施設の大規模リニューアルがなされ、賑わいも増えてきてはいる。ただ、目的地に車で行き来する状況であり、駅周辺にまで賑わいが波及することには至っていない状況。
- 駅周辺に県内有数の進学校が立地しており、市外から電車を利用して通学する学生も非常に多く、放課後に居場所がなく駅周辺に溜まってしまいう状況もある。

～移転した図書館について～

- 元々は少々駅から離れた場所にあるかなり古い建物であったため、老朽化対策も含めどうするか考え、駅前の大型商業施設の中に移転していこうと決まった。
またそれに関連して、加古川の非常に広い河川敷を新しい目的地として利活用していくことも始めた。
- 令和2年6月に、駅周辺の活性化に向けた駅周辺のまちづくり構想を策定し、それを元に図書館の移転を行うことになった。その中に、多様な都市機能の集約や多様な世代が集う場所というキーワードを盛り込み、取り組みを進めようとしている。他の具体的な整備方針の中でも、中高生の放課後の居場所整備や、滞在空間の整備、公共公益機能の整備、駅前商業機能の活性化をポイントにしている。
- 図書館を移転する百貨店は地下1階、地上7階建てのビルになっている。従来から、7階には市が運営している子育てプラザ（子育て支援施設）と、将棋ができる場所として将棋プラザというものも設置をしている。図書館は令和3年10月に6階に移転し、同じ階に大型書店と図書館が同居することで、この度の効果検証の結果、図書館の移転によりいろいろな人が集まってくる効果が見えてきた。令和4年には貸し室の機能や国際交流協会なども5階に入居予定である。

～人流データの分析について～

- まず、駅周辺来訪者の理解ということで、今まで感覚的に捉えてきていたものを可視化した。その上で図書館来訪者の変化、旧図書館と新しい図書館で、来館者の属性や来館手段が変化するかという分析をした。
- 現状理解の分析内容としては、駅周辺の定義は図の中心市街地の囲った範囲。対象者は、駅周辺の来訪者、主来訪者（通勤通学の方）、その他の方という分類で整理をしている。
駅周辺の立ち寄り状況については、主な地点として3地点を選出。地点Aは中央市民病院のあるところ、地点Bは商業施設A（ショッピングモール）、地点Cは駅前の百貨店（図書館移転場所）。この3地点と駅を滞在訪問場所として設定し分析をしたところ、いずれの場所にも訪問していないという割合が60%になっており、元々周辺の滞在場所が非常に分散しているのではないかという感覚を持っていたが、それを裏付ける結果となった。
- 駅周辺の来訪時の交通手段については、こちらも予想通りであり、非常に車の来訪者の比率が高い結果が出た。加えて駅周辺の来訪の場合に、徒歩の来訪者と車での来訪者を比較したところ、半径約2kmの徒歩圏内と通常想定されるところであっても車で駅周辺に来訪されている方が非常に多く、注目をしていきたいと思っている。
この人たちがどの程度の頻度で車を活用しているのか、車を利用して向かう先はどこなのかというような部分を、今後また新たに検証等ができれば、代替の移動手段として何が適当なのか考えるヒントになってくるのではと思っている。

～図書館移転の効果検証について～

- データソースは、GPSログとビーコンログの2つを使用した。旧図書館は、平面で捉えられたのでGPSによるものであるが、新図書館はビルの6階にあるため高さの情報が必要であり、図書館内にビーコンを設置して取得をした。
- 来訪者の属性の変化については、特に10代から30代の割合が大きく増加し、当初の目的であった多様な世代が集まる場所として、また10代も増加していることから高校生が集まる場所として、役割を担うことができているのではないかと考えている。
また女性の20～30代が多くなっていることも分かり、上の階にある子育てプラザでも何か相乗効果みたいなものも出てきているのではないかと考えている。
- 交通手段については、車の割合が5.5ポイント減少し、徒歩と鉄道の来訪者が増加していることが分かった。通勤通学で鉄道を使っていた方をうまく取り込めることができたと思っている。しかし依然として62.5%、6割以上の車来訪者が残っており、単に駅前の好立地としただけでは移動手段の行動変容にはなかなか至らないのではないかと考えている。
- 移転前後の滞在場所の分布については、図書館を商業施設の多い駅周辺に移転をさせたことで、図書館滞在前後に他の施設への立ち寄りや買い物などの効果が出てくるのではないかと期待を持っていた。旧図書館を使っていた人が同日中にどこに行ったのかということについては、百貨店周辺や商業施設A周辺にも立ち寄られていた。図書館を駅周辺に移すことで、百貨店周辺の色が非常に濃くなり、商業施設Aの周辺についても、濃い色が出てきている。図書館に立ち寄りながら商業施設Bに寄っていたものが、商業施設B 1ヶ所、百貨店1ヶ所での移動で済んでいることが分かった。移動コストや移動時間の削減にもつながっているのではないかと考えている。
- 人流データの結果と比較するために、図書館の実際の利用者数、貸出冊数、貸し出し人数の情報も併せて確認をした。児童図書の貸し出し冊数が非常に増え、また学生の貸し出し人数が増えていることが分かり、人流データの結果を裏付けることができたと考えている。
- 人流データの活用により、目的地が分散していることや車移動が多い本市の駅周辺において、図書館を駅前移転にすることで若い世代の集約や周辺への回遊効果を見受けられるという効果を実感できた一方で、交通手段の行動変容には課題が残っている。

～市民からの意見集約について～

- この結果を市民の皆様と共有しながら、いろんな意見交換、今後のまちづくりを進めていきたいということで、ディンディムというツールを使った意見集約をしている。ディンディムはいわゆるオンラインの掲示板であり、市が課題を提起し、それに対して様々な方が自由に意見を出し合っていただくというもの。

- 今まで行政が行っている意見聴取としてパブリックコメントが代表的であるが、どうしても質問や要望が多くなってしまいがちであり、またそれに対して行政も一方通行で回答しておしまいというような部分があった。これを何とか双方向でやっていけないか、また参加者同士、市民の皆さん同士の議論が生まれ、自分ごととして捉えていただけるようなことをやっていけたらということ運用をしている。
- デイシディムはオンラインの取り組みだが、オフラインのワークショップも重ね合わせながら取り組みを進めていきたいと思っている。この度の移動データの分析結果については、2月からアイデア募集をしながらワークショップをやり、それをさらにフィードバックしていくという流れで進めようと思っている。コロナの関係でワークショップは延期をしているが、落ち着いたら再開をしていきたいと思っている。
- 今まで出てきている意見を紹介させていただく。

1つ注目していただきたいところとしては、「屋根付きのベンチがあればいいんじゃないか」という意見に対し、別の参加者の方がベンチというキーワードに反応していただき、「そういったものでも、もっとこういうのがあった方がいいんじゃないか」というような形で、参加者間でいろんな意見交換をし、それを受けて「私はこう思いますよ」というような意見が出てきている点が面白く、デイシディムの非常に効果的なところだと思っている。

脱炭素に繋がる取り組みということで、レンタサイクルの話が出ているが、レンタサイクルに対して具体的な取り組みに言及がなされ、そのような部分が非常に特徴的だと考えています。

募集の意見は6~8件であり少ないとは思いますが、引き続き様々な分析結果も提示しながら、意見が出しやすい課題提起や資料の作成、オフラインのワークショップを交えたフィードバックをしていき、追加の意見を募集していくなどの工夫を続けていきたいと思っている。

5. 質疑応答

(司会)

- みなさんに伺いたいのだが、今回の取り組みで、なんとなく思っていたことが地図上に見える化がなされ、政策を前向きに考えていただいた政策もたくさんあると思うが、今後の政策に市民参加を含め、庁内での調整など何か変化はありそうか？
例えば今までだと、なんとなく決まってきたところが、データを基に、まさにEBPMでこれから活用していただいただけそうか、個人的な見解で結構ですのでお伺いできたらと思う。

(富山市 ご担当者様)

- まとめでもお話させていただいたが、肌感覚で捉えていたものがしっかりと可視化されて根拠立てられたということと、あとは市が進めているものについての妥当性の検

証にも役立てられ、非常に見える化ができたことはとてもいい取り組みだったと思っている。

- いただいたいろんな情報、他にも今日ご紹介できていない分析もしていただいているが、そういったものも含め、市の交通政策課、駐車をやっているような部隊とかと、いろんなところと共有しながら、今後より良い町、歩きたくある町、ウォークアブルなまちづくりに向けて使っていけそうだと実感することができた。

(司会)

- 今回においても、まちづくりはどこの部署の方に担っていただくのかという点について、すごく頭を悩ませた点である。他の部署といろいろ検討を進めていく中での土台の資料にしていただけのかなと思っている。

(小田原市 ご担当者様)

- 他部署との調整の優先順位をつけられたというのが1つあるかと思っている。EVのカーシェアリングも環境部としては進めたいところではあるが、車は各施設の所管ごとにそれぞれが管理所有契約しているため、それぞれ個別に各担当との調整でやり決まってくるということになる。
- いくつか候補がある中で、環境部としてどこから手をつけるのかというのが見える化がされたと思っている。また各所管の担当と調節するに当たっても、実際に市民の皆さんにはこれぐらいのニーズがあるのだという点を議論の材料にできたと思っている。

(加古川市 ご担当者様)

- 今まで感覚でしか分からなかったことや、数字ではなんとなく分かっていたことが、地図上で見えるようになったことが、非常に理解が進む形になったと思っている。
- また、今回報告させてはいただけてないのだが、別件で行っている、「どこの道をどれぐらいの利用状況があるか、この道をたくさん通っているのではないか」ということについても分析をしていただき、商店街や駅から河川敷まで歩いていけるような空間をどうやって作っていかうか考えていきたい。そのような部分での活用も非常に進んでいくと思っている。

(司会)

- 分析をしていたunerryの鈴木さんに伺いたいのだが、今回3自治体を同時並行で行い、移動のデータがこういうふうに見えるなどの何か新しい発見があったでしょうか？

(unerry)

- 人がいつどこにいたのかという非常にシンプルなデータでありながらも、こんなことに使えるのではというアイデアを皆様からいただきながら、できる・できないという

ことを積極的に議論できたこと自体がすごく良かったと思っている。

- 我々自身も土地勘がなかったり、自治体様の課題がよく分からなかったりする中で、どんなことをやっていったらいいかよく分からないまま、アイデアをいただきながら進められたということが、すごくいい関係性で物事が進められたと思っている。
- 難しかった点は、我々からすると大きなトレンドを捉えてそこから細分化していくというのが定石の進め方であったのだが、自治体の方々としては大きなところはなんとなくもう理解しており、知りたいところは”この点”というようなことが、個別具体的なテーマとしてご要望いただくケースが結構あった。
その際に、データのボリュームなどで限界があるところもあり、そこはできる・できないという議論が結構シビアになったという点が、我々としても線引きを明確にお伝えできないまま、せっかくご要望いただいたのにそこは難しいですというやりとりが結構多くなってしまい、反省をしていた。
- 今後に向けては、やれること・得意なところと苦手なところをはっきりさせていくことであり、位置情報の新たな使い方や得意なところを伸ばしていけたらと思っている。

(環境省)

- unerry鈴木さんのお話の中で、大きいトレンドはつかめるが個別の動きがよくわからないという話がありましたが、本日最初にunerryさんのお話をしていた際、人流データがどういう感覚で取っている位置データなのか、なぜ大きなトレンドがわかるが小さいところがわからないのか、今日初めて聞かれる方には分かりづらいと思いますので、少しデータの性質的なところの補足をいただきたいと思います。

(unerry)

- 多くのアプリで位置情報を収集させていただいているところに関連づいてしまうのだが、移動を検知するためにアプリを提供するとなると、高頻度にデータを取ること、例えば、バッテリー消費が多少大きくてもそういった意味合いでデータを取っているということが、アプリ事業者としてもユーザーとしても理解されやすいといったことがあるので、一般的に徒歩活アプリやポイ活アプリなどは、比較的高頻度にデータを取ることができている。
- いろんなアプリに技術を提供するといったこともしており、バッテリー消費を抑えるために取得間隔を標準で5分に1回にするなどのやり方でやっている。5分に1回というログで何が起こるかということ、特定の場所に来た人として、エリアを切り取ってみると、例えば加古川市様とやらせていただいたときも駅に来た人を抽出するのに、駅にログが残っている人だけを抽出してしまうと、駅に着いてすぐ電車に乗って移動してしまった人は抽出できなくなってしまう。実際に来ている人とログが取れている数のイメージの乖離がどうしても出てしまう。それが結局、取得頻度に起因しているという関係性である。

(環境省)

- この点、すごく技術の進歩と結びついているところがあり、スマホにあるセンサーデータ、あるいはそのスマホのバッテリーや、クラウドサーバーに持ち上げて処理できるデータの量など、今後、5Gなどでデータの規格が上がっていくにつれ、我々が分析できるデータの質はおそらく加速度的に増えていくが、今は過渡期である。
- 我々が手にできている食材、データとしての材料も、今の時点ではこういうものしか手元にない一方で、その量も今後加速的に増えていき、またその食材を使ってどういう政策に落とし込むかというレシピも同時開発しているところであり、本日の3自治体さんからお話いただく中でも多くの苦労がいっぱいあったと思う。
- 何がわかります・わかりませんという話を我々もさせていただいているので、難しい部分もいっぱいあったと思うが、引き続きデータの量が増えていくことにより、分析に出せる食材の量も増えていくと思っている。現時点では、できること・できないことなど、まだまだ制限があるということは鈴木さんのお話の通りだと思っている。

(PdC)

- 先ほどの黒部さんのお話にもあったような、皆さんのご苦勞された点を伺いたい。こういう報告会では何ができたかという点にばかりフォーカスされるが、きっと苦勞された点もあると思うので、皆様から伺えたら嬉しいなと思う。

(富山市 ご担当者様)

- データはあくまでデータでしかなく、その分析の過程も一つの手法でしかないので、やはりどういうところを目指して、あるいは仮説立ててやるのかというところが一番ひねり出しのポイント、悩ましかったところである。
- 私も、地域課題は何ですかということで、いろんなキャッチボールをさせていただいて、ひねり出しながら今の状況が出てきたと思っている。そういった意味で、やはり自治体としても先ほどの加古川市さんのように、いろんな市民のニーズ・地域のニーズ・課題みたいところをちゃんと押さえていくものを持ち、それを職員も理解したうえで、初めてこういうものを活用し、いろんな仮説検証、トライアンドエラーみたいなことができるのだろうと感じた。

(加古川市 ご担当者様)

- 私もこういう人流データというものを実際に見て、どういうことができるのかと考えることが初めての取り組みであり、まず先ほど鈴木さんが説明いただいたように、人流データのログというのは何なのかということからのスタートだった。
- 実際にデータで見ると、可視化してみるとすぐ何か答えが分かるという期待もあったのだが、なかなかそうでもなかった。目的地が分散しているという部分の中で、加古川市の中でどこにたくさんの人が動いているのかとか、例えば土日と平日とで何

か違うようなポイントがないのかというところを、時間帯別や平日祝日を分けて分析もいただきながら、地図上に落としたものを見比べてみたが、これというところが見つけにくかった。

- そういったところの苦労もありながら、ただ1つの時点ごとでの変化みたいなどころを見ていくことで、人の流れや、やっぱりこの道はたくさん人が使っている、やっぱり加古川市って駐車場の方には人がよく集まっているから駐車場に停めて動いている人が多いのか、というような部分がぼんやりと見えてきたというところは、1つの効果、成果であった。
- また引き続き今回の分析結果も、もう少しじっくり見ていかないといけない部分はたくさんあり、それをどう市民の皆さんにわかりやすく説明をしていくのか考えていく必要がある。今回の報告資料もディシディムに載せ、意見を募集しているのだが、例えばもっとこんなデータがあればみたいな話が、ひょっとしたらオフラインのワークショップの中で出てくるかもしれないため、市としてもいろいろなものを揃えて、皆さんに考えていただけるきっかけを作っていきたいと思っている。

(小田原市 ご担当者様)

- 1つ目は、政策施策へのニーズ等にも出た、特性と馴染むというのほどなのかという点。理想的には500%のデータで、0から10の説明できればいいのかもしれないが、データの特性からして難しいところもあると思う。施策としてはこういったことをしたいというところと、データが分析できるところの合致した部分は使えると思うので、「何に使ってもらい、こういう分析ができた」ということを知らせる点が難しかったと思う。
- 2点目としては今後の話であり、申し上げた通り、調べてもある程度の目星はつけられたが、実際はこれから各施設の担当者と議論していき、こういったデータを理解してもらい、どういうふうに合意形成に役立つのかというところが課題だと思っている。

(環境省)

- 事前に富山市さんから、加古川市さんのディシディムの取り組みに興味があるという話をされており、私もディシディムは非常に興味深いと思って拝見している。このような移動データはオープンデータにして、市民の皆さんと共有しどう町を作っていくのかということについて、割と納得感の高い方向性だと思えずごく可能性を感じている。
- 一方で、こういうデータは必ずしも行政にとって都合がいいものであるとは限らない。行政のやりたい方向性とは違うデータが出てくるケースもあり、例えば行政としてはレンタサイクルをやりたいが、実はレンタサイクルはあまり必要と見えないデータセットが出てくるということは、位置データの世界に限らずディシディムみたいな取り組みをすると必ず出てくる話だと思う。

- 自治体さんの胆力というか、ワンアクションじゃなく、ディシディムとかも含めて市民の皆さんと向き合う覚悟、あるいはこういう位置データを市民の皆さんより先に、ある程度一段、二段深く行政職員が理解しないと、間違ったコミュニケーションになってしまいかねないと思う。ディシディムと移動データをいきなり組み合わせて運用し、すごくレベルが高いと思った。ディシディムやデータ、あるいは市民の皆さんとの付き合い方みたいところで加古川市さんの日頃の悩みなどがあれば、伺いたい。

(富山市 ご担当者様)

- 全く同じことを聞いてみたい。胆力という言葉があったが、覚悟みたいなものもあるし、変えないといけない部分があるかと思うため、学ばせていただけたらと思う。

(加古川市 ご担当者様)

- 加古川市も今まで情報の公開、そういったものをバーツと出して皆さんと議論をしていく取り組みが正直あまり進んでいなかった。
ただ、市長が、オープンということ 키워ドに取り組みを進められており、その中で市長自らが市民と対話をする場を非常に大切にされているところがある。
- そういった中でディシディムも、市民と一緒にまちづくりを進めていこうという取り組みの1つとしてスタートさせたものである。
- 駅前地権者の方もたくさんいらっしゃる部分である。
市が「じゃあこうしましょう」と言ってすぐそっちに向けるようなところでもないため、そういった意味でも、いろんなものをきちんとお示しをして、皆さんのご意見もお伺いしながら、それぞれの納得感を持って取り組みを進めていくということが大事だと思う。
- 例えば先ほどのレンタサイクルみたいなものを1つの手法として考えていく必要があると思っているのだが、実際に事業として成り立っていくかとか、実現可能性があるのかとか、そういう部分については様々な課題もあると思う。
それも踏まえて、どう思いますかというような意見交換をしながら進めていくっていうところが、1つの踏み出し方になると思っており、そういう形でぜひ進めていきたいと思っている。

(司会)

1点、富山市様へ質問が来ております。

「2019年に当時の森市長が次の政策をお話されていたように思います。最新の実施状況、効果について教えてください。四つ挙げられているのですが、上下分離土地と施設によるメリット創出、2km以内の施設徒歩圏、郊外大型施設の開発禁止、高齢者パスによる外出促進」

(富山市 ご担当者様)

- 上下分離はおそらく公共交通の関係のことだと思うが、メリット創出ということで土地と軌道施設を富山市が管理をし、運行を民間事業者の富山地方鉄道さんがやられているということで、継続してやっております。メリットとしては一般で言われている、交通事業者の方が固定資産税などの償却費用がかからないところにあり、持続的な公共交通を維持するためにも、いいことだと思っている。
- 2キロ以内に施設というのは、富山市内に90ヶ所近い地区センターという分署があるのだが、そこからだいたい2キロ圏内に98%ぐらいの方が居住をされている。総務省の方針だとそういったものはどんどん統合して畳んでいきなさいということなのですが、自治体としてはFace to Faceの行政サービスが大事だということで、富山市ではその施設を統合せずに堅持している。今も継続して堅持しているが、現市長は公共交通の沿線のまちづくりも以外の、中山間地や郊外の拠点などにも目を向けて政策をやっていこうと言っており、そういった意味でも、そのような分署となる地区センター、行政の顔となるような場所は大事だと個人的には思っている。そういったところを生かした徒歩圏まちづくりというものも、これから考えていかないといけないと思う。
- 郊外の大型施設の開発禁止については、何か条文なり何なりで特段定めているものではない。今のところ、大型施設について市内では声が上がっていないという状況。
- 高齢者パスによる外出促進というのは、お出かけ定期券事業だと思う。市内のどこからでも中心市街地に出てくるまで運賃を100円にするというもの。中心市街地に出てきて家に戻るまでの間も100円なので、だいたい遠いところだと大服で2000円近くバス運賃にかかるところが、200円でいけるというもの。
これも現在も継続しており、お出掛け定期券を利用されている方は、過去と比べてどういうふうに交通行動が変わったのか、あるいは医療費との関係性などをモニタリングするような調査も来年度も予定している。こういった事業を継続していきながら、高齢者福祉、ウェルネスなどに繋げていけたらと思っている。

6. 総括

(環境省)

- 繰り返しになるが、このデータ自体は必ずしも行政が思っているほど都合の良いデータではありません。その中から何を読み取るか、あるいは施策にどう落とし込んでいくかということについては、非常に難易度の高いチャレンジだと思っている。
- だが、引き続きこういうデータが今後も充実してくる未来はもうすぐそこにある。そういうデータをいかに政策に落とし込んでいくかというプロセスを、ご関心の自治体、あるいは事業者の方とさらに磨き上げていきたいと思っている。もちろん国交省さん含め関係省庁ともきちんと連携していきたいと思っている。
- また皆さんお感じになられたと思うが、市によって本当に課題が様々であり、ウォー

カブルがやりたい、あるいはEV、あるいは公共交通、いろんなご関心がある中で、こういった脱炭素のまちづくりは決して唯一のアプローチではないと思っている。ぜひ、位置データ等を使いながら、あるいはその市のニーズに寄り添ったまちづくりというものを、引き続き展開できると良いと思っている。